Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

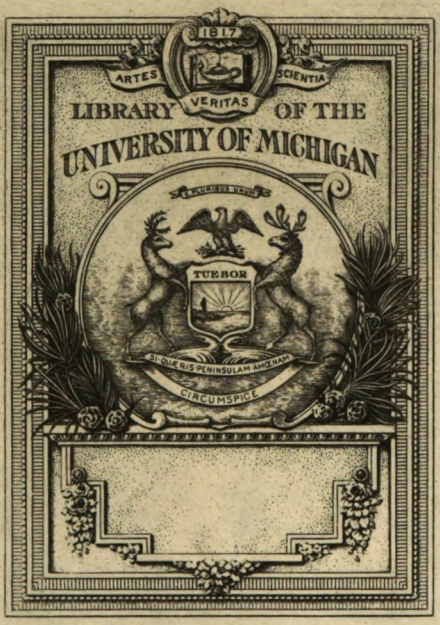
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Deutscher Camera Almanach

Band

17

Digitized by Google



Digitized by Google

Harman W. Dunham
9-27-27
$2.00
TR
1
.D486

Digitized by Google

Digitized by Google

Das Auge Ihrer Kamera

ist das Objektiv. Wie der Mensch in seinem ganzen Tun auf die volle Sehkraft seiner Augen angewiesen ist, so ist auch die beste Kamera in erster Linie von der Leistungsfähigkeit ihres Objektives abhängig. Je besser das Objektiv, desto schönere Bilder beschert uns die Kamera, um so größer ist die Freude ob des guten Gelingens. Daher rüsten die größten Kamera-Fabriken des In- und Auslandes ihre Apparate mit **ZEISS-TESSAREN** aus, den feinsten und zuverlässigsten Kamera-Augen der Welt. Wählen Sie die Kamera mit

ZEISS
TESSAR

Das ideale Objektiv für alle Zwecke der Photographie

Lichtstärken 1 : 2,7 • 1 : 3,5 • 1 : 4,5 • 1 : 6,3

Ausführlicher Katalog P 20 kostenfrei von
Carl Zeiss, Jena, Berlin, Hamburg, Köln, Wien

CARL ZEISS JENA

Digitized by Google

Contessa-Nettel Cameras

Für einwandfreie Aufnahmen und tadellose Bilder ist die Zuverlässigkeit der Camera Voraussetzung. Unsere Modelle haben sich in ihrer Präzisions-Konstruktion und unübertrefflichen Qualitätsausführung für alle Zwecke der Amateur-Photographie glänzend bewährt. Sie besitzen alle zeitgemäßen Vorzüge einer erstklassigen Camera

Contessa-Nettel A. G. Stuttgart Nr. 5

Digitized by Google

Das künstlerische Porträt durch

Busch

Nicola-Perscheid-Objektiv

1:4,5

für

Fachphotographen und Amateure

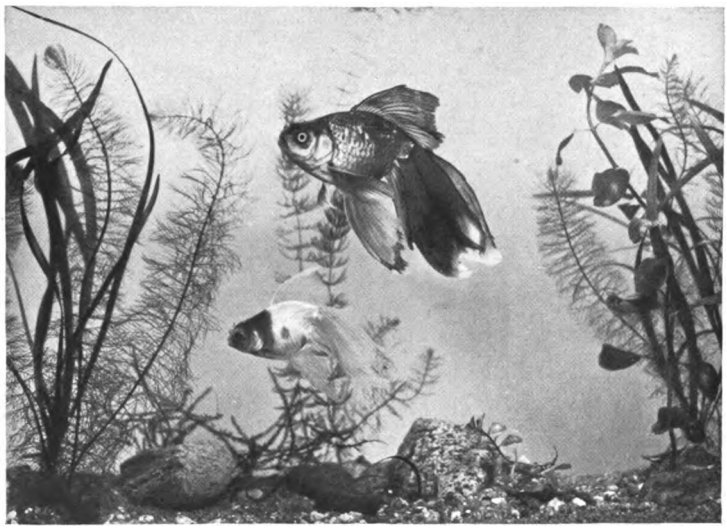
Brennweiten 21 bis 60 cm

für Klapp-, Spiegelreflex- und Atelier-Kameras.

Drucksachen kostenlos durch

Emil Busch A.-G., Optische Industrie, Rathenow

Digitized by Google



Goerz Dagor — Paul Unger, Charlottenburg, phot.

Der anspruchsvolle Lichtbildner

findet alle seine Wünsche erfüllt in der

GOERZ
KAMERA

Goerz-Kameras mit Goerz-Objektiven sind Meisterwerke mechanisch. und optischer Präzisionsarbeit. / Auf gleicher Stufe der Vollendung:

GOERZ
TENAX-FILM

Bezug durch die Photohändler! Prospekt kostenfrei!

Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G., Bln.-Zehlendorf 182

Digitized by Google

Deutscher Camera-Almanach

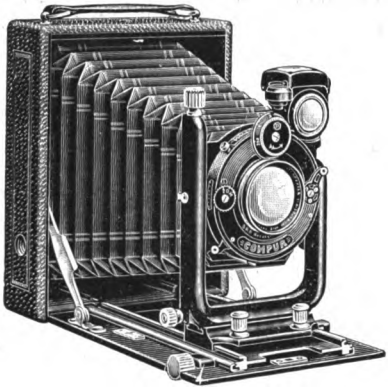
17. Band

Alle Rechte vorbehalten

Gedruckt bei Hermann Klokow, Berlin S 14

Digitized by Google

Digitized by Google



Zeh-Camera-Fabrik
Paul Zeh
DRESDEN-L28

Féca
Cameras

verbürgen Vollkommenheit und sind durch Qualitätsarbeit und Preiswürdigkeit in den Lichtstärken F: 8 bis F: 3,5 der Stolz und die Freude vieler Amateure mit höchsten Ansprüchen

Katalog postfrei

Die sieben bewährten

LEONAR

Photo-Papiere

FÜR TAGESLICHT
CELLOIDIN, ARISTO, AUTO *selbsttonend*

FÜR ENTWICKLUNGSDRUCK
LUMARTO *in vier Härtegraden*

FÜR VERGRÖSSERUNG
RANO, RANARTO, BROMSILBER
Normal und Hart

Verbürgen Ihnen den Erfolg!

LEONAR-WERKE·WANDSBEK

Digitized by Google

LESEN SIE DIE Agfa

Photoblätter!

Sie finden darin immer neue Anregungen zum Photographieren, belehrende Aufsätze erster Fachleute, reiche Auswahl interessanter Amateur-Aufnahmen, Bilderkritik, Behandlung von Mißerfolgen und ihre Ursachen; kurz, Sie lernen daraus, wie man gute Bilder macht. Erscheinen: monatlich. Zu beziehen durch alle Photohandlungen oder durch die Post.

Preis
20 PF.
pro Heft

Probeheft gratis

von der

AGFA · BERLIN SO 36

Digitized by Google

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). Damenbildnis.

Nach einer Aufnahme in natürlichen Farben.

13 × 18 cm, Aufnahme auf Agfa-Farbenplatte, 30 cm Brennweite, Blende 1 : 4,5, ohne Filter, bei Halbwattlampen (10000 Kerzen), 5 Sekunden.

Farbendruck: Dr. Selle & Co., Berlin.

Digitized by Google

Deutscher Camera-Almanach

Ein Jahrbuch
für die Photographie unserer Zeit
Herausgegeben von Karl Weiß

Mit 3 Farbenaufnahmen und
144 Abbildungen

17. Band

Berlin

Union Deutsche Verlagsgesellschaft
Zweigniederlassung Berlin

Digitized by Google

Drei Temperamente

(Aufgenommen mit Voigtländer-Tele-Dynar 1:6,3 f = 32 cm, mit voller Öffnung)

Die Jagd mit der Kamera.

Das Leben bietet so viele reizvolle Bilder, die wirklich lohnen, daß man sie mit der Kamera einfängt. Die Jagd auf den Menschen ist eine recht interessante Beschäftigung, die die aufgewendete Mühe reichlich lohnt. Die Schwierigkeit, eine Aufnahme unbemerkt zu machen, liegt hauptsächlich darin, daß man aus größerer Entfernung zu kleine Bilder bekommt, während Aufnahmen aus der Nähe, die wohl größere Bilder ergeben würden, eben nicht unbemerkt gemacht werden können. Für solche Aufnahmen ist nun das Fernobjektiv das Gegebene. Das Tele-Dynar z.B. gibt uns aus der gleichen Entfernung doppelt so große Bilder wie das gewöhnliche Objektiv. Und da das Tele-Dynar die für ein Tele-Objektiv hohe Lichtstärke 1:6,3 hat und die Aufnahmen selbst bei voller Öffnung — im Gegensatz zu den veralteten Tele-Ansätzen — scharf und brillant wie bei jedem guten Anastigmaten sind, so kann man fast unter allen Lichtverhältnissen Momentaufnahmen machen. Aber nicht nur für Straßenbilder, sondern auch für Sport- und Presseaufnahmen und selbstverständlich auch für Bildnis und Landschaft ist das Tele-Dynar eine wertvolle Ergänzung der Photo-Ausrüstung. Es wird in fünf Brennweiten: 14, 20, 25,5, 29 und 32 cm geliefert, und zwar sowohl in Schneckengangfassung als auch in Compur-Verschluß und sogar in der Form von Einzelgliedern, die in bestehende Verschlüsse eingeschraubt werden können, so daß man an der gleichen Kamera wechselweise das gewöhnliche Objektiv und das Fernobjektiv verwenden kann. Nähere Auskunft erteilen wir jedem Interessenten gern.

VOIGTLÄNDER & SOHN AKTIENGESELLSCHAFT

Optische und feinmechanische Werke, Braunschweig 5

Digitized by Google

Inhalt

Seite

Zum Geleit. Vom 1. Vorsitzenden des Verbandes Deutscher Amateur-Photographen-Vereine, Oberstleutnant a. D. Max von Grundherr 7
Vorwort. Vom Herausgeber 8
Bildausschnitte und Kompositionen. Franz Fiedler, Dresden 11
Neuzeitliche Raumgestaltung. Dr. W. Warstat, Stettin 25
Das Stilleben, besonders als Lehrmittel. Robert Starck, Hamburg . . . 39
Räumliches Sehen und seine Darstellung in der Photographie. Dr. Olshausen 47
Welchen Anforderungen muß eine Universalkamera im besten Sinne des Wortes entsprechen? Karl Pritschow, Braunschweig 67
Optische Ergänzungsgeräte. Hans Schmidt, Dresden 79
Kunstgriffe beim Lichtbildervortrag. Dr. Kuhfahl, Dresden 89
Die Brauntonungen von Bromsilber- und Gaslichtpapieren. Dr. Sedlaczek, Berlin 97
Farbenphotographie und Farbrasterplatten. H. Andresen, Berlin-Lichterfelde 117
Etwas über die Uvachrom-Farbenphotographie. L. Persis 131
Photographische Studien im Pflanzenreich. Albert Renger-Patzsch, Bad Harzburg 137
Greift nur hinein ins volle Menschenleben. Walter Zilly, Braunschweig . . 143
Winke für den Kino-Amateur 151
Einfache Hilfsmittel für optische und photographische Arbeiten. Dozent Schmehlik, Berlin-Dahlem 165
Nächtliche Kamerabeute. Dr. Hans Böhm 179
Das Arbeiten mit Kleinkameras für Normalfilm. Dipl.-Ing. Walter Ilge, Berlin 183

Alle Bildereinsendungen und Mitteilungen werden an die Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Redaktion des Deutschen Camera-Almanachs, Berlin SW 19, Krausenstr. 35-36, erbeten.

Digitized by Google

Aufgenommen mit „Bobette I“ (M. 36.—)

Das neue

Ernemann-Kleinbildwesen,

die Photographie auf Kinofilm

erschließt der vornehmen Photo-Liebhaberei ein interessantes, vielseitiges Arbeitsgebiet. Die Ernemann-Kleinbildgeräte ermöglichen eine beliebige Auswertung der Filmnegative als Kontaktdrucke, Vergrößerungen oder als Positivfilme für die Projektion mit dem „Unoptikon“ **(M. 30.—).**

Der Anfänger ist überrascht, mit der „Unette“ **(M. 13.50)** ohne weitere Vorkenntnisse so scharfe Bilder zu erhalten.

Der fortgeschrittene Amateur wird neben seiner größeren Kamera die kleine, stets aufnahmebereite „Bobette I“ **(M. 36.—)** als sein Skizzenbuch nicht mehr vermissen wollen.

Für höchste Ansprüche aber wird die „Bobette II“ mit Ernostar 1:2,0 **(M. 175.—)** für Tag- und Nachtaufnahmen bald unentbehrlich werden.

Illustrierte Sonderdruckschriften durch jede Photohandlung oder direkt

PHOTO KINO **ERNEMANN** DRESDEN 86

Digitized by Google

Bilderbeiträge

		Seite
Albert, Max	St.-Gallen	61
Aumüller, Ad.	Königstein i. Taunus	89
Bachmann, Dr.	Chemnitz	126
Bauer, F. F.	München	101, 111, 172
Baur, Clara	Degerloch-Stuttgart	143
Binder, Alex	Berlin	104, 157, 163
Böhm, Dr. Hans	Wien	179, 181, 182
Brandenberger, G.	St.-Gallen	46
Busch, Dr. L.	Berlin	159
Dührkoop, Minya	Hamburg	66, 169
Ebel, Hermann	Berlin-Steglitz	19, 83, 92, 93
Ebel, Richard †	Berlin-Steglitz	43
Ehrhardt, Otto	Dresden	79, 135
Erfurth, Hugo	Dresden	100, 110
Fiedler, Franz	Dresden	9, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 41, 65, 119, 146, 173, 183
Flach, Hanns	Köln-Lindenthal	81
Friedl, Vitus	Plattling	154
Gadow, M.	Graal i. M.	150
Gerndt, G.	Köln	95
Grundherr, Max von	München	187
Heinß, W.	Dresden	45
Herrlich, Lotte	Altona-Othmarschen	149
Hof, J. J.	den Haag (Holland)	131, 151
Hutfließ, Georg	München	69, 106
Hübsch, Karl	München	133
Ignotus		97, 117
Kammerer, Hans	München	129
Leinenweber, Gustav	St. Alban (Ammersee)	130, 186
Martin, Felix	Dresden	132
Mehrens, Otto	Frankfurt a. Main	115

Digitized by Google

Misonne, Léonard	Gilly (Belgien) 10, 86, 165
Natge, Hans	Berlin 85, 142, 178
Olshausen, Dr.	Schömberg 47, 55, 77
Pant, J. van der	New Westminster . 25, 27, 30, 32, 33, 44
Perscheid, Nicola	Berlin 38, 78
Renger-Patzsch, Albert	Bad Harzburg . . . 137, 138, 139, 141
Römer, Fritz	Hannover 127
Rubelt, Stephan	München 11, 49
Rupprecht, Hanns	München 37
Schellens, C. J. M.	Eindhoven (Holland) 184
Schmidt, M. Curt	Berlin 13, 35, 57, 88, 164
Schmieding, Friedrich	 177
Staal, J. G.	Hengelo 51, 73
Staeß, Gerhard	Berlin-Steglitz 116
Stäger-Mander	Villmergen 107
Sulzer, Anna	Zürich 162
Trommer, Reinhard	Falkenstein i. V. 185
Wösthof, O.	Dortmund 39, 67, 96

Digitized by Google

Zum Geleit.

Wenn ein Jahrbuch, wie der Camera-Almanach in bereits 17. Auflage von Tausenden sehnsüchtig erwartet, als stets willkommene Gabe auf dem Weihnachtstisch erscheint, dann ist seine Existenzberechtigung wohl genügend begründet.

Gerade der seine liebe Schwarzweißkunst ernst nehmende Amateur-Photograph, für den das Buch in erster Linie bestimmt ist, bedarf neben dem unerläßlichen Lehrbuch noch eines anderen, das ihn mit den Errungenschaften und Erfindungen des letztverflossenen Jahres bekanntmacht, ihm an der Hand von bildmäßigen Photographien neue Motive vorführt. Und Erholung bietet ihm ein solches Buch, wenn er es an trüben, für unsere Kunst ungeeigneten Tagen zur Hand nimmt und im Vergessen des düsteren Alltags sich erfreut am Vorbild der anderen, denen es gleichzutun sein ganzes Streben sein muß.

Nur die leider recht starke Korona der unorganisierten Amateure geht achtlos an solch einem Werke vorüber, sie brauchen keinen Lehrer und Bildner, sie können und wissen alles schon, ja oft sogar besser noch. Und gerade sie bedürften einer gründlichen Belehrung und Weiterbildung, da sie ohne Anschluß an Gleichgesinnte, die sie in den Amateur-Photographen-Vereinen finden können, Gefahr laufen, in eine Sackgasse zu geraten.

So bietet der Camera-Almanach allen, die mit der ganzen, echten Liebe an unserer schönen Lichtbildkunst hängen, Anregung und Freude und sie werden das Buch immer wieder gern zur Hand nehmen.

München, im November 1926.

v. Grundherr

1. Vorsitzender des Verbandes Deutscher Amateur-Photographen-Vereine.

Digitized by Google

Vorwort.

Ebenso wie die bisherigen Bände des Deutschen Camera-Almanachs enthält auch der vorliegende 17. Jahrgang Abhandlungen aus den verschiedenen Gebieten der Amateurphotographie und dem jüngsten Betätigungsgebiet, der Amateurkinematographie. Der Inhalt der Artikel erstreckt sich sowohl auf die künstlerische Entwicklung der Amateurphotographie als auch auf die technischen Fortschritte, die in den einzelnen photographischen Sparten zu verzeichnen sind. Ferner wurden eine Anzahl Spezialgebiete, mit denen sich neuerdings die Amateurphotographie befaßt, mit in den Kreis der Betrachtungen gezogen. Auch auf neue Anwendungsgebiete in der Amateurphotographie wurde hingewiesen. Über die allgemeinen Fortschritte des Jahres 1926 auf phototechnischem Gebiet gibt ein Rückblick am Schluß des vorliegenden Bandes Aufschluß. Was die Auswahl der Abbildungen betrifft, so war der Herausgeber, wie bisher, bemüht, den verschiedensten Auffassungen in bildmäßiger und drucktechnischer Hinsicht gerecht zu werden. Auch der Entwicklung der Farbenphotographie wurde in dem vorliegenden Werk entsprechendes Interesse entgegengebracht.

Berlin-Wilmersdorf, im November 1926.

Karl Weiß.

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). **Tänzerpaar.**

18×24 cm, Aufnahme mit 42-cm-Perſcheidlinſe, F : 4,5.

Digitized by Google

Léonard Misonne, Gilly (Belgien) **Winter in Dinant.**

9×12 cm, Aufnahme auf Chromo-Isolarplatte, Öldruck 30×40 cm.

Digitized by Google

Stephan Rubelt, München. In den Voralpen überm Inn.
10×15 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel, Lifa-Filter 3, 15 cm Brennweite, Blende 1 : 6,8 (D. S.), August, nach 6 Uhr, 1/25 Sekunde, Aurotyp.

Bildausschnitte und Kompositionen.

Von Franz Fiedler-Dresden.

Die künstlerische Gestaltung eines photographischen Bildwerkes setzt nicht nur die Wahl eines wirksamen Naturausschnittes voraus, sondern erfordert auch eine entsprechend individuelle Auffassung des Motivs überhaupt. Das Herrichten, gleichsam Stilisieren oder Beseelen des Motivs, das man allgemein als Komponieren bezeichnet, wird immer das Eigenwesen des Schaffenden offenbaren. Wenn wir ein Bild komponieren, müssen wir ordnend eingreifen, das Typische finden und die Bildelemente, soweit das mit Hilfe der Photographie möglich ist, bewußt verteilen oder formen. Dieses wäre Bildgestaltung im eigentlichen Sinne.

Digitized by Google

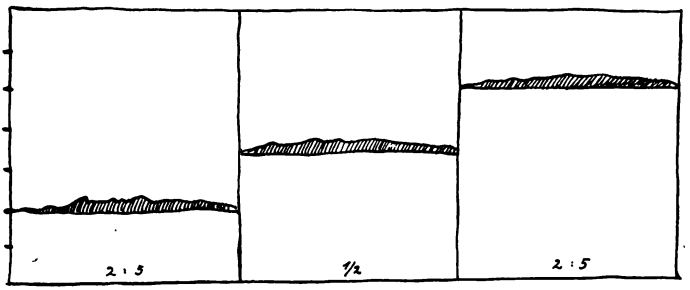


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3.

Die photographiſche Platte, die das Bild mit allen Einzelheiten wiedergibt, tritt der Arbeit des Komponierens bis zu einem gewiſſen Grade entgegen. Sie läßt nur die Möglichkeit zu, die Werte entſprechend zu verteilen und ſo in Beziehung zueinander zu bringen, daß ein harmoniſcher Geſamteindruck entſteht. Bei der Aufnahme einer Landſchaft iſt bereits alles vorhanden, was ſich zu einem Bilde entwickeln ſoll. Unſere Aufgabe iſt es nun, die Dinge als Flächen, Flecken und Linien zu ſehen, und dieſe im einzelnen und gegenüber dem Übrigen ſo zu betonen, daß man zu einem geſchloſſenen Bild gelangt, in dem ſich alle Werte entſprechend ihrer Wichtigkeit für die geſamte Kompoſition die Wage halten.

Der bildende Künſtler *baut* ſeine Kompoſitionen auf, der Photograph *verwertet* das Vorhandene. An ſich ſcheint letzteres leichter. Dem iſt aber nicht ſo. Eine Unmenge Fehlaufnahmen belehren uns eines Beſſe-

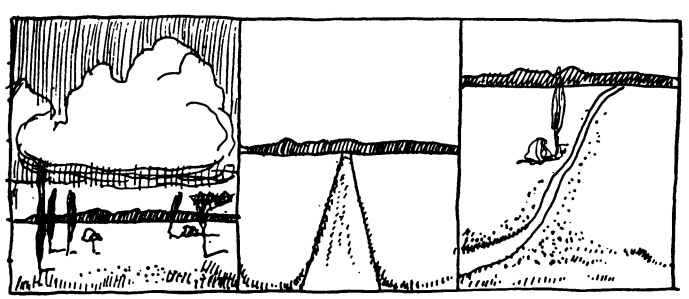
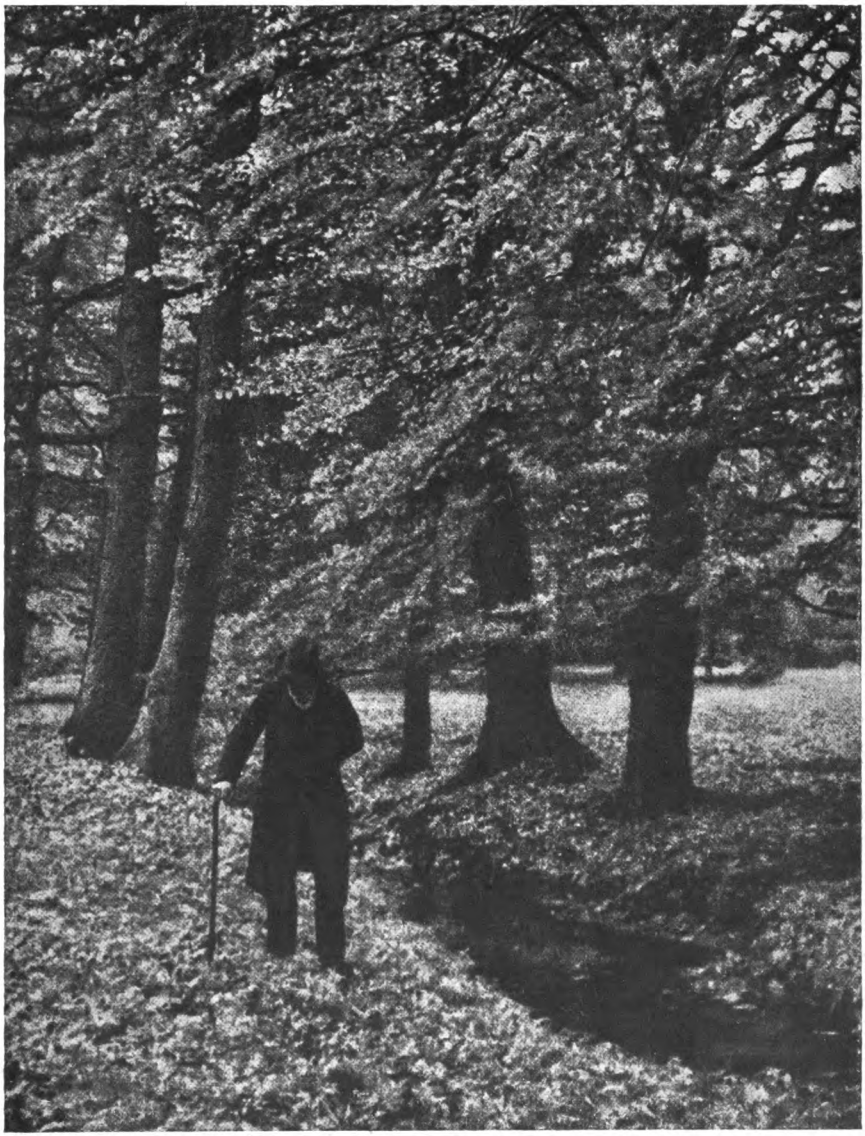


Abb. 1a. Abb. 2a. Abb. 3a.

Digitized by Google



M. Curt Schmidt, Träger des Wübben-Preises 1926. „Wenn die Blätter fallen."
9×12 cm, Aufnahme auf Chromo-Isolarplatte, Lifa-Filter 2, 15 cm Brennweite, F : 12, Ende Oktober, Bromöl-Umdruck.

Digitized by Google

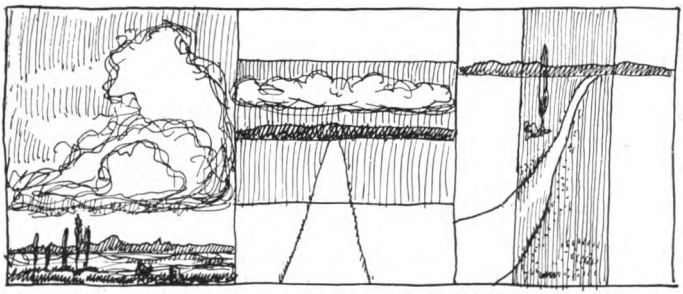


Abb. 1b. Abb. 2b. Abb. 3b.

ren. Bei großem Wahrnehmungsvermögen dürfen wir vor allem nicht zu viel aufs Bild bringen. Zur künſtleriſchen Erfahrung gehört beſonders das Vermögen, beurteilen zu können, ob ſich in der farbigen Geſamterſcheinung die Licht- und Schattenpartien in ihrer Fleckwirkung harmoniſch einfügen. Dann erſt kommt der Bildausſchnitt, der ſchon geſehen ſein muß, ehe die Aufnahme gemacht iſt. Zur techniſchen Erfahrung gehört das Wiſſen, wie die Licht- und Schattenwirkung der farbigen Natur photographiſch, alſo monochrom erſcheint. Das Auge ſtellt ſich auf wechſelnde Licht- und Schattenunterſchiede ſchnell ein. Es ſieht bei kontraſtreicher Beleuchtung bald auch klar und deutlich durchgezeichnete Schatten. Die photographiſche Platte aber nicht. Eine ſonnenbeſchienene Landſchaft, z. B. in der Ferne aus einem dunklen Wald durch Baumſtämme hindurchgeſehen, iſt gewiß ein effektvolles Motiv, das beſtechend genug iſt, photographiert

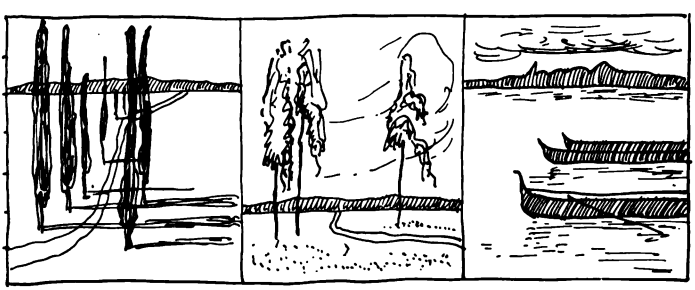


Abb. 4. Abb. 5. Abb. 6.

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). **Motiv aus Bautzen.**

9×12 cm, Aufn. a. Agfa-Filmpack, Lifa-Filter 1, 18 cm Brennw., F:4,5, Sommer, nachm., 1/5 Sek., Bromöl-Umdruck.

Digitized by Google

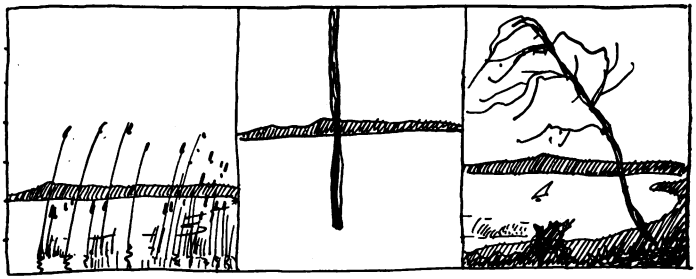


Abb. 4a. Abb. 5a. Abb. 6a.

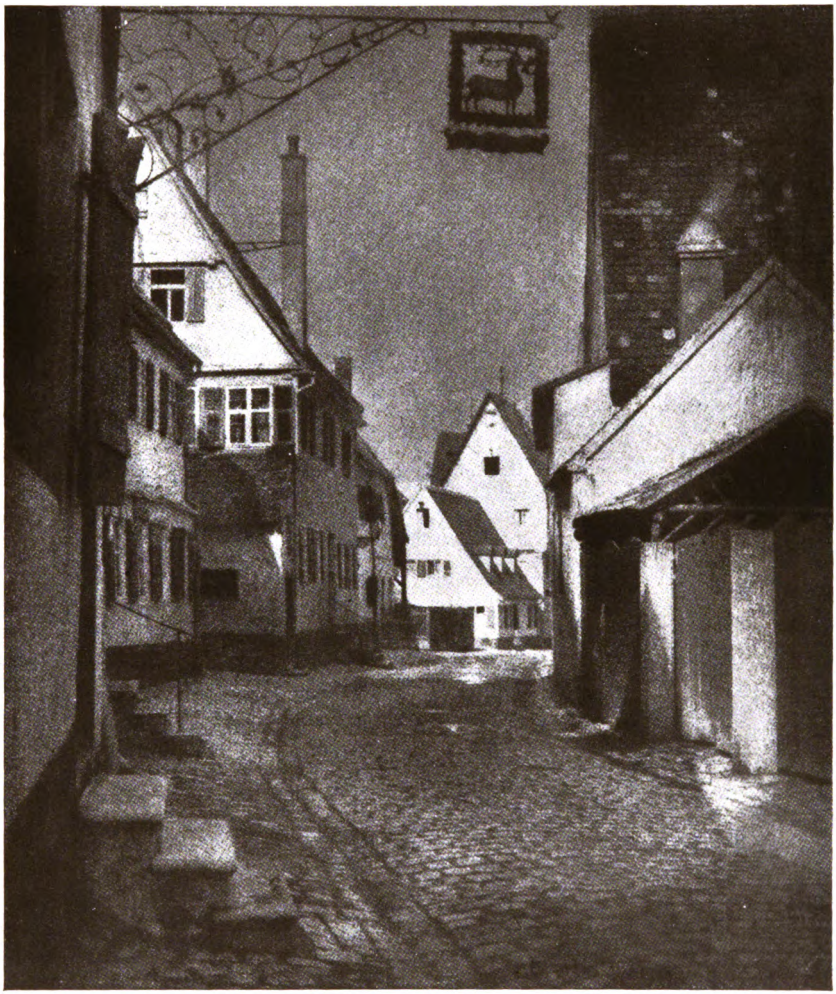
zu werden. Der Erfahrene wird die Aufnahme vielleicht unterlassen, weil er weiß, daß im Vordergrund alle dunklen Partien zu dunkel kommen, während die Ferne überexponiert und naturunwahr erscheint. Die Lichtkontraste sind also zu groß, um photographisch überzeugend dargestellt zu werden, wenn auch das Motiv an sich einen durchaus bildmäßigen Charakter trägt.

Bildausschnitt und Komposition sind verwandte Dinge. Unternehmen wir einen Versuch, in dieses Reich einzudringen, indem wir uns eine flache, ferne Landschaft vorstellen, mit hügliger Horizontlage und Himmel. Es gibt nur drei Möglichkeiten der Ausschnitte, wie die vorstehenden Abbildungen zeigen.

Abb. 1: Niedriger Horizont. Er braucht belebte Atmosphäre.

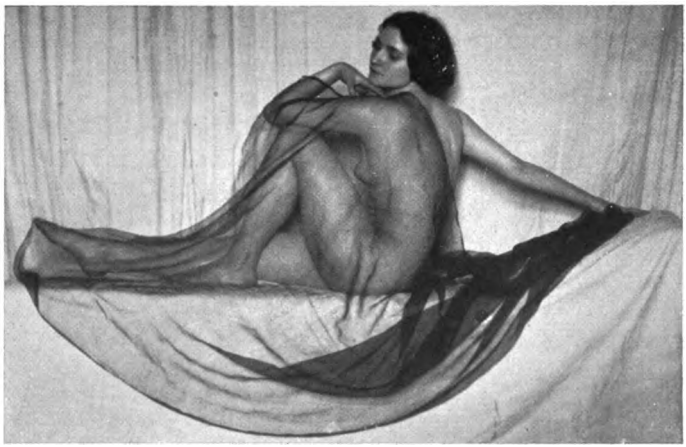
Abb. 2: Höherer Horizont. Dieser Ausschnitt benötigt einen belebten Vordergrund. Sind Wolken vorhanden, wenden wir unser Hauptaugenmerk auf Abb. 1 und umgekehrt, bei besonders reichem und interessantem Vordergrund auf den Ausschnitt in Abbildung 3. Verfolgen wir das gleiche Motiv als Abbildung 1a, 2a und 3a weiter, so beobachten wir zunächst ein gewisses mathematisches Verhältnis der einzelnen Flächen untereinander. — Abb. 1a charakterisiert mehr das flache Land, während Abb. 3a mehr das hügliche Gelände betont. Beim Vordergrund ist zu beachten, daß die Linien, die *ins Bild führen*, z. B. Wege, Bäche, helle Flecken (Blumen) nicht steil und plötzlich, wie bei Abb. 2a auf das Hauptmotiv stürzen, bzw. in übertriebener Perspektive erscheinen. Abb. 1a und 2a

Digitized by Google



Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). Motiv aus Nördlingen.
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Chromoisorapidplatte, Zeiß-Filter 2, 16½ cm Brennweite, F : 36, Frühling, mittags, 1½ Sekunde, Bromöl-Umdruck, vergrößert 18×24 cm.

Digitized by Google



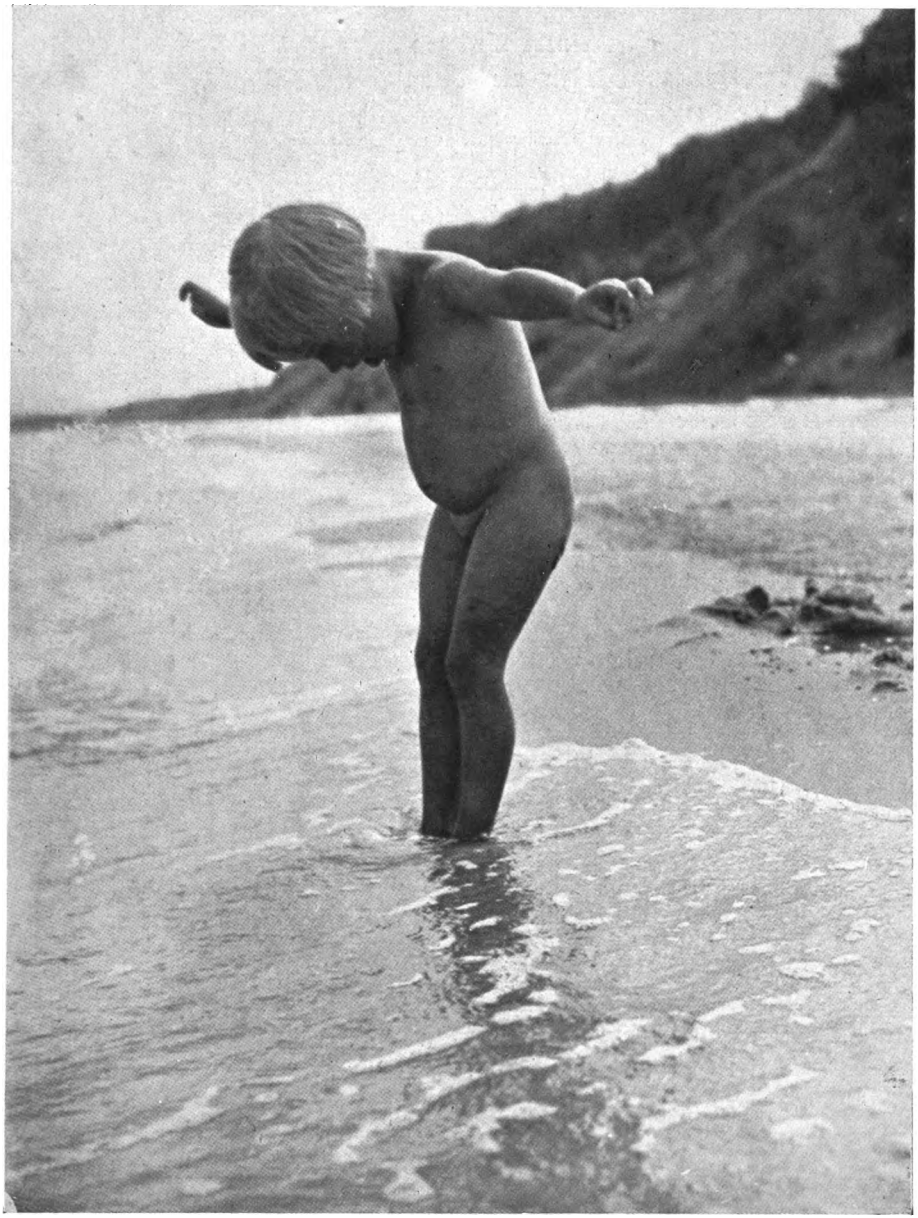
Franz Fiedler, Dresden. Abb. 7.

sind einfache Ausschnitte. Abb. 3a ist bereits komponiert. Hier schlängelt sich der Bach als einführende Linie ins Bild zum Motiv. Die punktierten Blumen am Bachrand bilden gewissermaßen ein begleitendes Element. Die aus Abb. 2a ersichtliche Wirkung ergibt sich, wenn wir den Aufnahmestandpunkt mitten auf dem Wege nehmen. Es ist also notwendig, den Standpunkt so zu wählen, daß der Weg bzw. der Bach seitlich ins Bild hineinführt. Abb. 2a läßt sich übrigens nur dann verwenden, wenn man mindestens zwei Drittel des Vordergrundes wegfallen läßt, das Motiv also als Querbild, wie aus Abb. 2b ersichtlich, verwendet. Bei übertriebener photographischer Perspektive, wie sie Abb. 3b zeigt, läßt sich ein originelles Hochformat herausschneiden. Schon aus diesem Schulbeispiel kann man folgende Schlüsse ziehen:

Zu Abb. 7.

1. Man bringt ein Hauptmotiv nicht in die Mitte des Bildes,
2. man vermeide, daß Hauptlinien des Horizonts zu sehr in die Bildmitte kommen,
3. bei der Teilung der Bildflächen sollte man möglichst das Verhältnis des goldenen Schnittes von 2 : 5 einem Halbieren der

Digitized by Google



Hermann Ebel, Berlin-Steglitz (G. D. L.). Am Strande.

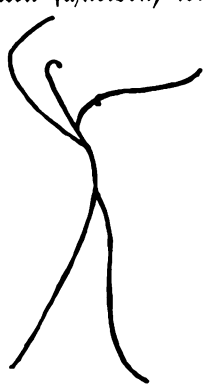
Bromöl-Umdruck, 18×24 cm. 2°

Digitized by Google

Bildfläche, bzw. einem Verlegen der Horizontlinie in die Bildmitte vorziehen.

4. Wege oder dergleichen Linien, die in das Bild führen, sollten nicht steil aus der Mitte aufsteigen, sondern möglichst in einer geschwungenen, etwa diagonalen Linie dem Hauptmotiv zustreben,
5. vertikale Linien im Bilde unterstützen die Komposition. Sie geben dem Bilde stets etwas Festes und Ruhiges. Ebenso bringen parallele Vertikalen einen gewissen Rhythmus in das Bild, wie in den Abb. 4, 5 und 6 angedeutet ist. Horizontale bewirken dasselbe auf andere Weise. Vergleiche die Abb. 6. Ebenso können vertikale Linien die Horizontalen schneiden, was z. B. in einem Motiv mit einer Teichlandschaft der Fall ist. Vergleiche Abb. 4a und 6a. Abb. 4a zeigt überdies noch eine wirkungsvolle Stellung der Diagonalen zur Horizontalen. Abb. 5a läßt eine falsche Lösung eines derartigen Motivs erkennen.

Franz Fiedler, Dresden. Abb. 8.



Zu Abb. 8.

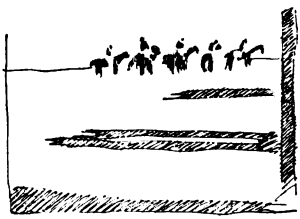
Auf die elementaren Kompositionsarten stützt sich, beiläufig bemerkt, auch der Stil der Zeitalter. Die strenge Vertikale finden wir in der Frühantike und Gotik, die geschwungene Linie im Barock und die gänzliche Auflösung der geraden Linie im Rokoko.

Einen interessanten Weg der Kompositionsweise lassen uns die Japaner erkennen. Diese Kompositionsweise hat in der jüngeren Zeit auf

Digitized by Google

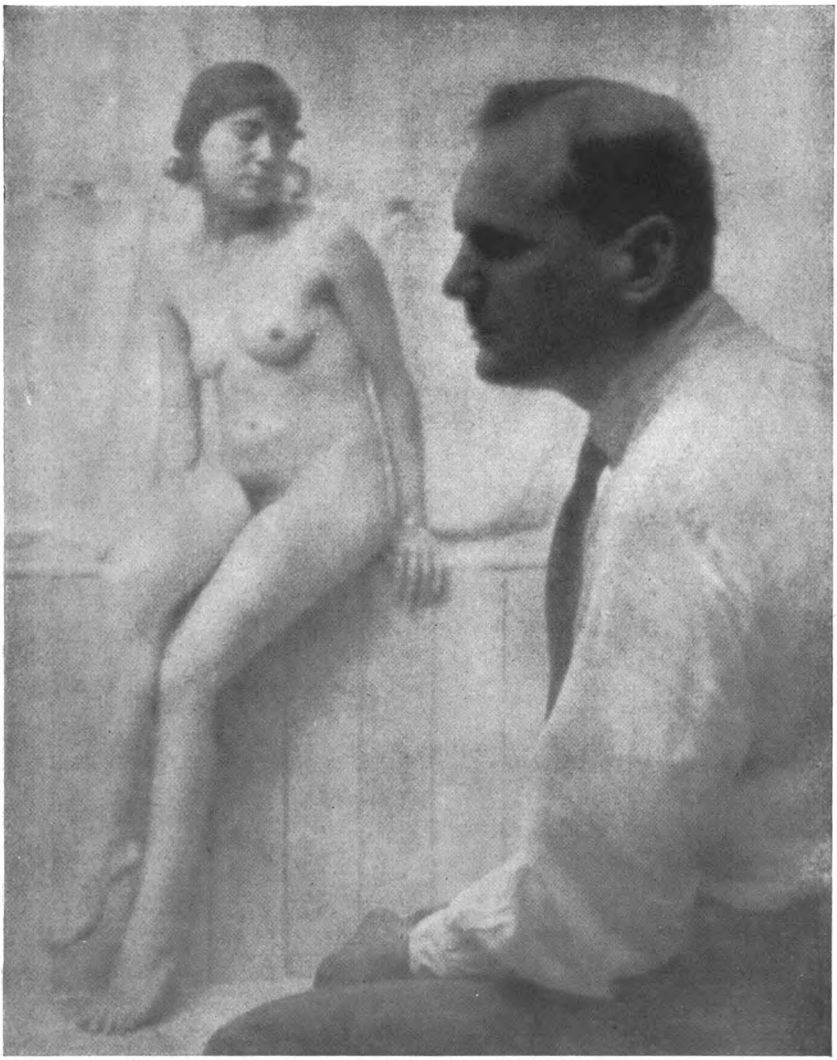
Franz Fiedler, Dresden. Abb. 11.

So zeigt uns Abb. 7 den rhythmischen Schwung der wiederkehrenden Linie, während Abb. 8 das Gegenteil im Auseinanderstreben der Linien aus dem Mittelpunkt charakterisiert. Dagegen ersehen wir aus Abb. 9 die Wirkung zweier Figuren, die sich in zwei leicht geschwungene vertikale Linienfysteme auflösen lassen. Zur besseren Erkenntnis der Linienwirkung geben wir unter der endgültigen Komposition zugleich eine Skizze der Linienführung. — Auf ähnlich einfache Kompositionselemente lassen sich auch die Abb. 10 und 11 zurückführen. Auch hier geben wir zugleich ein Schema, das die Verteilung der Flächen, die Bewertung der Figuren, Schlagschatten und dergleichen, also den elementaren Aufbau des Bildes deutlich erkennen lassen.



Zu Abb. 11.

Digitized by Google



Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). **Selbstbildnis mit Aktmodell.**
9×12 cm, Aufnahme auf Filmpack, 16½ cm Brennweite, Blende 1:36, Sommer, 8 Sekunden, kombinierter Gummidruck, 30×40 cm vergrößert.

Digitized by Google

J. van der Pant, New-Westminster. Frühlingsanfang.
6½×9 cm, Rollfilmaufnahme, vergrößert.

Neuzeitliche Raumgestaltung.

Von Dr. W. Warstat.

Wenn die Photographie sich keine höhere Aufgabe setzte und nichts weiter zu Wege brächte als die Wiedergabe der Natur und die Darstellung der in ihr vorhandenen ästhetischen Werte, so wäre sie nichts weiter als ein technischer Behelf, der an Genauigkeit und naturalistischer Treue jede andere Methode der Naturdarstellung übertreffen würde, der aber gerade

Digitized by Google

deswegen künstlerische Bedeutung nicht haben würde. Zwar ist unter dem Einfluß eines naturwissenschaftlich denkenden Zeitalters und einer aus diesem Zeitalter geborenen, auf die impressionistische Wiedergabe des Natureindruckes eingeschworenen, Kunst die Entwickelung der künstlerischen Photographie in den letzten Jahrzehnten ebenfalls vorwiegend in der Richtung gegangen, daß man sich bemühte, die etwa vorhandenen Mängel der photographischen Technik bei der Naturwiedergabe, die Abweichungen, die sich bei der Darstellung der Natur durch die Photographie im Vergleich zu unserm optisch-psychologischen Eindruck von der Natur ergaben, auszugleichen. Man bemühte sich, die in der Natur vorhandenen ästhetischen oder Stimmungswerte im photographischen Bilde so zusammenzufassen, so anzuordnen und so gegeneinander abzuwägen, daß das photographische Bild sozusagen ein Surrogat des Natureindruckes wurde und dieselbe Freude neu erwecken konnte, die die menschliche Seele vor der Natur selber empfindet. Diese geschmackvolle, nach den Gesetzen bildmäßiger Komposition gegeneinander abgewogene, Darstellung der Natur hat die künstlerische Photographie in der letzten Zeit als ihre Hauptaufgabe betrachtet, und hat schöne Erfolge bei dieser Arbeit gezeitigt.

In den letzten Jahren haben aber die starken Persönlichkeiten sich von dieser im Rahmen des Allgemein-Üblichen und von allen Gesehenen liegenden Naturdarstellung nicht befriedigt gefühlt. War eine gewisse Abkürzung und Vereinfachung des Natureindruckes schon bei der impressionistisch eingestellten Photographie Voraussetzung einheitlicher und geschlossener Bildwirkung, so bemühen sich jetzt eine ganze Anzahl von Künstlerphotographen darum, den von der Natur empfangenen Eindruck in ihrem Geiste völlig umzugestalten, aus der Fülle der ästhetischen Einzelwerte, die sich in der Natur bieten, nur möglichst wenige, seien es nun Tonwerte, Licht- und Beleuchtungseffekte, Linien-, Flächen- oder Raumwerte, herauszuarbeiten und auf diese Weise ihr Bild sozusagen aus der Wirklichkeitsebene heraus und in eine rein geistige, persönlich künstlerische Ebene zu heben. Dabei bemüht man sich ängstlich, die allgemein ausgetretenen Pfade des Sehens oder der seelischen Einstellung zur Natur zu verlassen und gerade ungewöhnliche, womöglich gar dem Sehen des Durchschnittsmenschen völlig fremde und widersprechende, Beobachtungen

Digitized by Google

J. van der Pant, New-Westminster. Im Wechsel der Gezeiten.

6½×9 cm, Aufnahme auf Rollfilm, Bromsilber-Vergrößerung mit weichzeichnender Verito-Linse.

Digitized by Google

im Bilde zu gestalten. Diese Künstler sind mit Eifer darauf aus, dem Durchschnittsmenschen durch ihre Bilder das Erlebnis des von ihm nie Gesehenen zu vermitteln. Die extremsten Vertreter dieser Richtung verlieren sich aber dabei in die Darstellung von Merkwürdigkeiten und ins Sensationelle, so daß lediglich der gegenständliche Reiz des Neuen, nicht aber der geistige Wert neu schaffenden, künstlerischen Gestaltens aus ihren Werken spricht. So betrachtet z. B. Moholy-Nagy in seinem Buche „Malerei, Photographie, Film" die Vermittelung eines neuen Erlebnisses durch die Darstellung irgendeines Gegenstandes in ungewöhnlicher Sicht, z. B. eines Fabrikschornsteines, schräg von unten nach oben photographiert, so daß sich seine Linien in ungeheurer perspektivischer Verkürzung in einer Weise unseren Augen darbieten, wie wir sie im gewöhnlichen Leben meist nicht sehen, als eine „produktive", d. h. neu schaffende oder Neues schaffende Leistung der Photographie. Auch die photographische Wiedergabe des Bildes, das uns ein Hohlspiegel in verzerrten Linien und Flächen von einem Raume gibt, soll bereits „produktiv" sein, da sie uns ein neues, oder mindestens ungewöhnliches Augenerlebnis vermittelt. Für den einsichtigen Betrachter liegt es aber doch wohl auf der Hand, daß bei der Wiedergabe dieser ungewöhnlichen oder sensationellen Augenerlebnisse durch die Photographie der Photograph nur registrierend tätig ist, ein geistiges Neuschaffen aus der Natur heraus bei ihm nicht vorliegt; denn hier erfolgt kein Neuschaffen und Umschaffen der von der Natur gegebenen Werte durch den Geist des Künstlers, sondern nur die Wiedergabe von Naturgegenständen in willkürlicher und ohne seelische Durchgeistigung herbeigeführter Verzerrung.

Daß aber die künstlerische Photographie es gar nicht nötig hat, zu derartig verzweifelten Mitteln zu greifen, um uns neuartige Eindrücke und neues Erleben zu vermitteln, das beweisen uns die hier wiedergegebenen Bilder J. van der Pant's. Sie zeigen alle eine neuartige Raumauffassung, die von dem Schema des bisher Üblichen völlig abweicht und ihre Eigenart einer geistigen Leistung des Photographen selber verdankt. Diese Leistung besteht einerseits in einer unvergleichlich zielbewußten Abstimmung des ganzen Bildes auf die Wirkung des Raumes als solchen, andererseits in der Herausarbeitung einer räumlichen Sicht,

Digitized by Google

die völlig originell und aus der Einstellung des Künstlers und seines Auges zur Natur allein hervorgegangen ist. Die Natur selbst, das Motiv, ist in keiner Weise sensationell. Das Auge des gewöhnlichen Menschen, ja sogar des Durchschnittsphotographen, würde in den Motiven van der Pant's vielleicht gar nichts Besonderes erblickt haben. Es würde die Motive jedenfalls nicht in der Weise erfaßt haben wie jener. Daß dagegen van der Pant diese Motive auf ihren räumlichen Eindruck gewissermaßen umgesehen hat und, wie er das getan hat, wie er endlich diesen persönlich gesehenen Eindruck in seinem Bilde neu gestaltet hat, das ist wirkliches gestaltendes Schaffen, das ist eine wirklich geistige und daher künstlerische Leistung.

Es ist interessant, an den einzelnen Bildern den Spuren dieses geistigen Umschaffens nachzugehen und auf diese Weise die thematische Mannigfaltigkeit und die feinste Zuspitzung dieser Raumgestaltung sich klar zu machen und so recht eigentlich zu genißen.

Alle vier hier wiedergegebenen Bilder von der Pant's haben das gemeinsam, daß sie sich um die gewöhnlich von der ästhetischen Kritik geforderte Harmonie und Geschlossenheit des Raumeindruckes nicht kümmern, daß sie keineswegs ängstlich darauf bedacht sind, alle Raumgegenden übersichtlich zu füllen und zu klären. Dieser Lichtbildner verzichtet vielmehr bewußt auf jede Harmonie und jede gewissermaßen selbstverständliche Ausgeglichenheit der Raumwirkung, bevorzugt vielmehr eine gewisse Gewaltsamkeit bei der Wahl des Raumausschnittes und eine Disharmonie bei der Gestaltung der räumlichen Verhältnisse, um diese Disharmonie allerdings doch schließlich durch geschickt angewandte Mittel in Wohlklang aufzulösen.

Mit welcher zielbewußten Gewaltsamkeit ist z. B. der Raumausschnitt im Bilde „Wechsel der Gezeiten" gewählt! Der Horizont liegt ganz hoch, die riesigen Brückenpfähle sind rücksichtslos ziemlich dicht über dem Wasserspiegel durchschnitten. Der Vordergrund schiebt sich daher mit gewollter Aufdringlichkeit dem Beschauer entgegen und rückt auf diese Weise dasjenige mit Gewalt in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit, was sich hier in der Nähe abspielt: die feinen Glanzlichter auf der Wasseroberfläche, unterbrochen durch die rhythmisch geschwungenen Bänder der

Digitized by Google

J. van der Pant, New-Weſtminſter. Die Größe der Menſchen.

6½×9 cm, Aufnahme auf Rollfilm, Bromſilber-Vergrößerung mit weichzeichnender Verito Linſe.

Digitized by Google

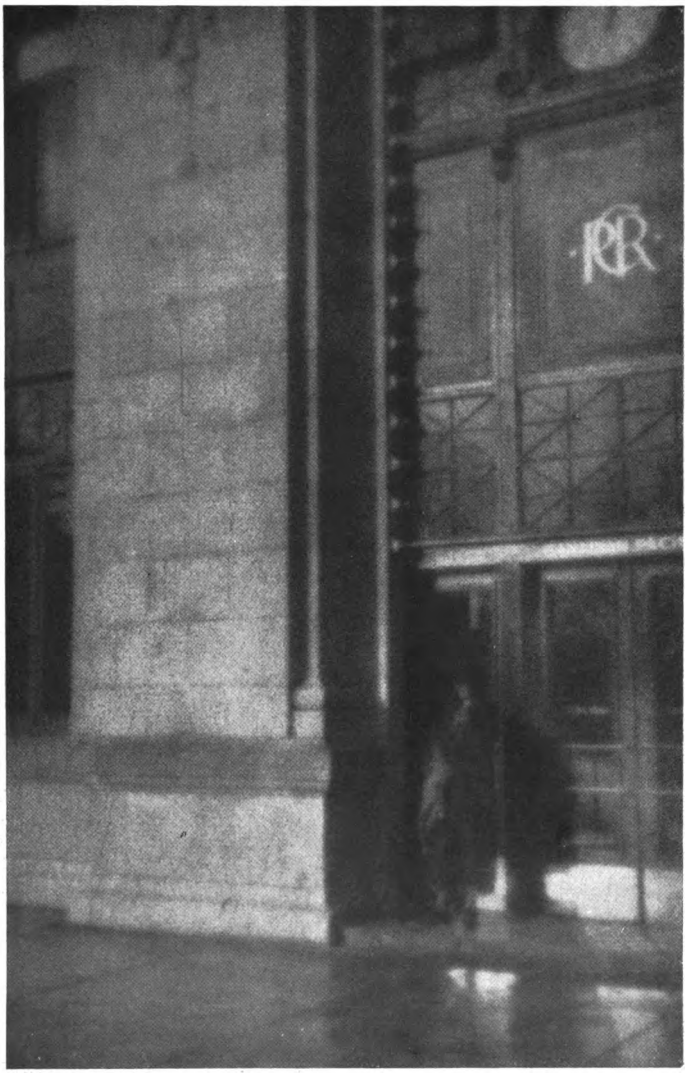
Wellenlinien und gehoben durch den Kontrast zu den dunklen Massen der Brückenpfähle, die sich vor die Ferne schieben. Wir haben hier bewußte Gestaltung der Nähe und des sich in ihr abspielenden impressionistischen Lebens. Der Raumeindruck allein tritt noch nicht so stark hervor und ist mit einem impressionistischen Thema eng verknüpft. Die kühne Wahl des Raumausschnittes bietet aber gewissermaßen Platz und Rahmen für die Behandlung dieses Themas.

Etwas stärker in den Hintergrund tritt der impressionistische Gehalt zugunsten des räumlichen Eindrucks bereits in dem Bilde „Die Größe der Menschen". War es vorher die räumliche Nähe, deren Gestaltung den Künstler lockte, so ist es hier die räumliche Höhe. Die gewaltig getürmten Tonmassen der Haufenwolke am Himmel werden in ihrer mächtigen Höhenausdehnung dadurch zur Geltung gebracht, daß hier die Horizontlinie ganz niedrig und flach gehalten wird. Die Tiefenwirkung kommt fast gar nicht zustande. Der Himmel türmt sich vor der Silhouette des kurzen Vordergrundes wie eine mächtige Wand empor. Diese Höhenwirkung wird unterstützt und erst eindringlich gemacht durch die beiden kleinen menschlichen Silhouetten, die die flache Linie des Vordergrundes unterbrechen und gerade durch ihre Kleinheit uns zur vergleichenden Nachempfindung der räumlichen Höhe zwingen.

In beiden bisher besprochenen Bildern war es also eine einzige Raumgegend oder ein einzelner Raumeindruck, der durch den Künstler aus dem Gesamtraum herausgehoben, aus seinen sonstigen räumlichen Beziehungen gewissermaßen losgelöst, und mit fast gewaltsamer Kraft uns aufgedrängt wurde. Immerhin gelangte dieser einzelne Raumeindruck gerade wegen seiner Isolierung vom Raumganzen zu einer gewissen Geschlossenheit der Wirkung. Wir haben vor diesen Bildern das Bewußtsein, daß der Künstler uns keinen zufälligen, sondern gewollten und zielbewußt gerade in dieser Weise gewählten Raumausschnitt liefert.

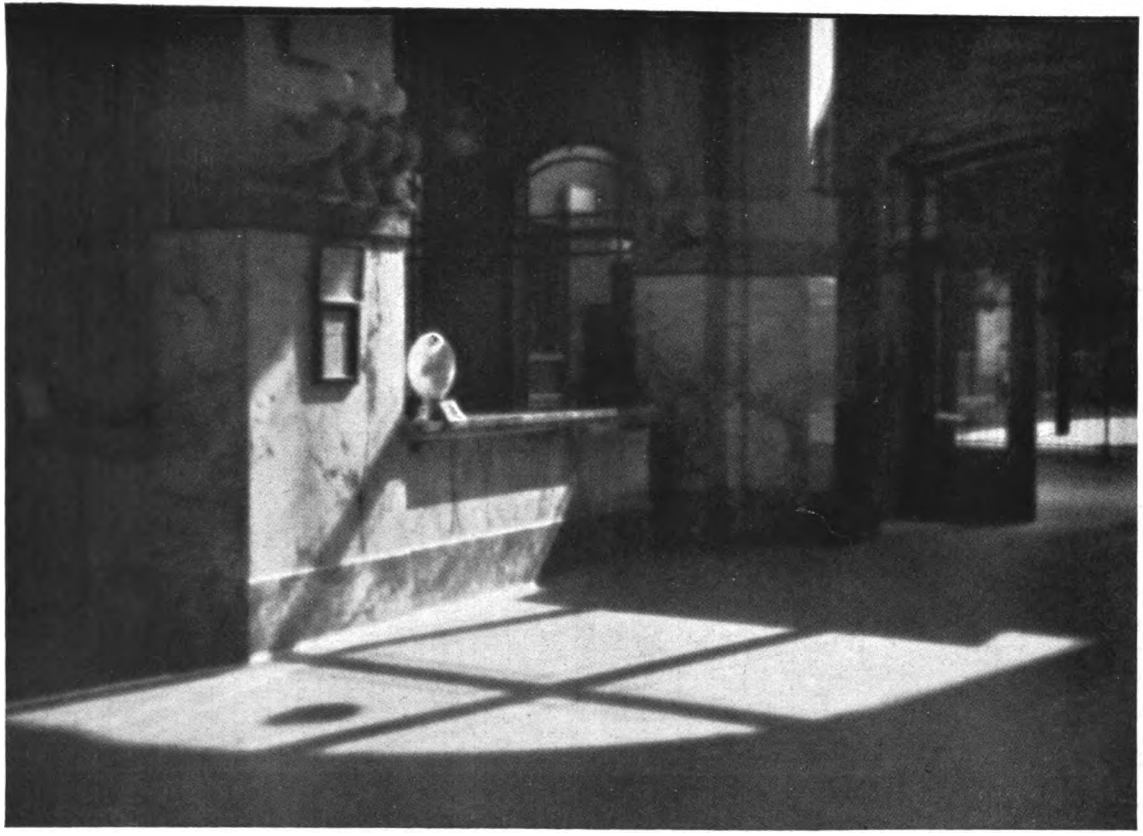
Im Bilde „Erwartend" trägt der Raumausschnitt jedoch unverkennbar das Gepräge der Zufälligkeit. Nach rechts und links fehlt der Raumabschluß. Der flache Vordergrund wird durch das Architekturstück, das schräg zur Bildebene verläuft, in völlig unsymmetrischer, völlig zu-

Digitized by Google



J. van der Pant, New-Weſtminſter. **Erwartend.**
6½×9 cm, Aufnahme auf Rollfilm, Bromſilber-Vergrößerung mit weichzeichnender Verito-Linſe.

Digitized by Google



J. van der Pant, New-Westminster. Licht und Schatten.

6½×9 cm, Aufnahme auf Rollfilm, Bromsilber-Vergrößerung mit weichzeichnender Verito-Linse.

Digitized by Google

fälliger Weise abgeschlossen, und die nach oben weisenden Linien der Mauer und der Tür sind ebenfalls völlig zufällig und willkürlich durchschnitten. Wenn man dies alles überlegt, findet man gar keinen Grund, weshalb der Künstler gerade diesen und nicht vielmehr ebenso gut einen anderen Raumausschnitt gewählt hat. Und doch versteht es van der Pant, dieses willkürlich gewählte und gewissermaßen nach allen Seiten auseinander strebende Raumstück wieder zu schließen und um einen Mittelpunkt herum zu gesammelter Wirkung zu bringen. Er stellt die senkrechten Kanten des Pfeilers mit ihrem Spiel von Licht und Schatten, mit ihren starken senkrechten Linien genau in die Mitte, bändigt dadurch die auseinanderstrebenden Raumwerte, und in den Winkel der Tür hinein stellt er eine dunkle Gestalt. Ihre etwas seitliche Anordnung verhindert wieder eine zu starke Symmetrie des Gesamteindruckes, ihre Haltung, die Art, wie sie sich halb ängstlich vor dem um die Mauerecke sprühenden Licht in den dunklen Winkel drückt, gibt dem ganzen Bild gewissermaßen ein seelisches Thema, einen beseelten Mittelpunkt. Das räumliche Thema aber der ganzen Komposition könnte man etwa mit dem Stichwort bezeichnen „räumliche Gestaltung der Mittelgrundfläche".

Im Bilde „Frühlingsanfang" könnte man das Raumthema dagegen etwa bezeichnen als „neuartige Gestaltung der Bildtiefe mit Hilfe von Tiefenlinien und Vordergrundsilhouetten". Man beachte auch hier, wie gewaltsam der Raumausschnitt gewählt ist. Der Podest des Denkmals ist kurz über den Treppenstufen völlig unsymmetrisch und zufällig durchschnitten, die riesige Bogenlinie des Rasenrandes geht völlig unsymmetrisch von links her in das Bild hinein, und im Hintergrunde schwingt sie sich wie zufällig aus dem Bilde hinaus. Ihre Rundung tritt in gewollten Kontrast zu den scharfwinkligen Linien der Treppe und des Podestes, ebenso wie zu den strahlenförmig von ihr ausgehenden geraden Linien der Trottoirplatten. Zu ihrem Schwung bildet andererseits die gerade, parallel zur unteren Bildkante verlaufende dunkle Linie im nahen Vordergrund einen Gegensatz, deren Langweiligkeit durch die unregelmäßigen Linien in den Silhouetten der Vordergrundstaffage belebt und gewaltsam durchbrochen wird. Der starke Tongegensatz der vier Figuren zu den hellen Platten des Steinbelages läßt die Unruhe dieses Rhythmus

Digitized by Google

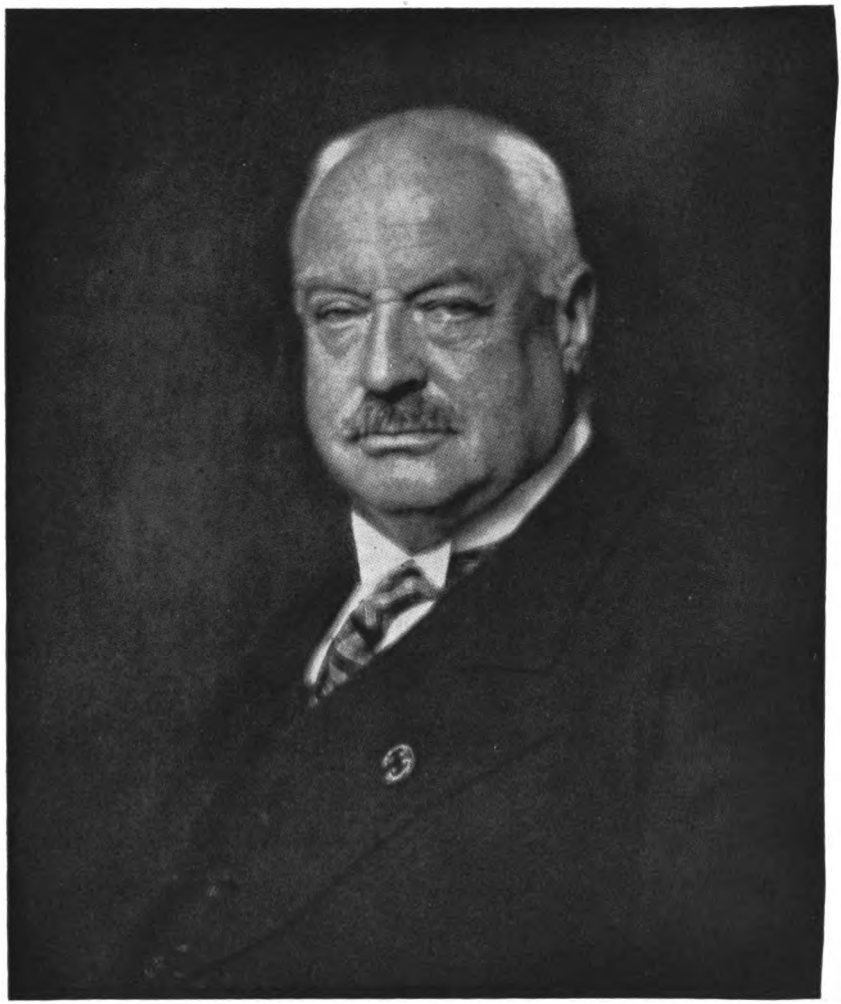
M. Curt Schmidt, Berlin. Träger des Wübbenpreises 1926. **Am Meer.**
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Filmpack, Lifa-Filter 2, 18 cm Brennweite, F : 9, Juni, 1/40 Sek., Bromöl-Umdruck.

Digitized by Google

besonders stark hervortreten, und der ruhige Schwung des großen Bogens im Mittelpunkt hebt sich davon um so eindrucksvoller ab. Hier wirkt ein durchaus expressionistisches Moment aus der Raumgestaltung heraus. Nicht die Klärung und übersichtliche Darstellung des natürlichen Raumes ist es, die den Künstler beeinflußt und zur Gestaltung anregt, sondern die Spannungsverhältnisse zwischen den in Kontrasten zueinander stehenden ausgeprägten Linien des Motives und der etwas grellen, stark tonigen Wirkung der großen geschlossenen Flächen. Diese einander widerstreitenden und doch schließlich, wenn auch widerwillig, zusammenklingenden Rhythmen, diese miteinander kämpfenden Gegensätze geben dem Bilde einen für unsere unruhige Zeit durchaus bezeichnenden Charakter. Die Lösung der Disharmonien, die Schaffung eines seelischen, ruhigen Mittelpunktes wird auch in diesem Falle herbeigeführt durch die Haltung der Staffagefiguren. Die vier Personen sitzen ruhig lesend oder rauchend dicht im Vordergrund, und ihre Ruhe ermöglicht uns die Sammlung der um sie herum in den Linien und Flächen sich austobenden Disharmonien zu einem letzten Endes doch in sich geschlossenen Ganzen.

Die Art van der Pant's ist wert, daß man sich eingehend mit ihr beschäftigt. Die seelische Haltung, mit der er sich zur Natur stellt, wie er sie auffaßt und benutzt zum Ausdruck modernen seelischen Empfindens, öffnet der künstlerischen Photographie neue Wege. In seiner Hand liefert sie den Befähigungsnachweis dafür, daß sie zum Ausdruck modernen Sehens und Fühlens fähig ist, auch ohne daß sie das ihr vermöge ihrer Technik in erster Reihe zugewiesene Gebiet der Naturdarstellung und Naturgestaltung völlig verläßt.

Digitized by Google



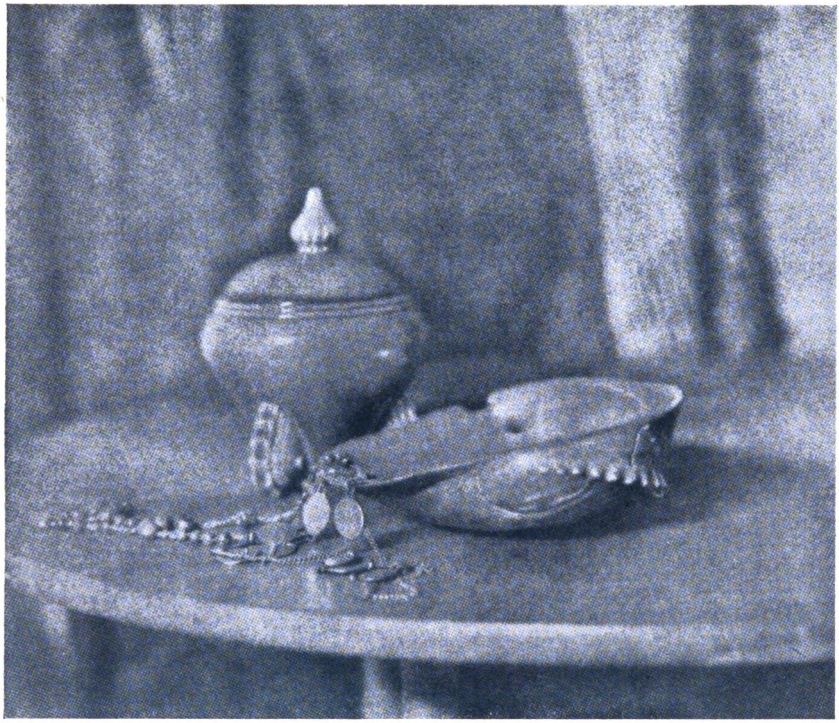
Hanns Rupprecht, München. Bildnis Max von Grundherr, München.
1. Vorsitzender des Verbandes Deutscher Amateur-Photographen-Vereine.

Digitized by Google

Nicola Perſcheid, Berlin

Aufnahme mit Perſcheid-Buſch-Linſe.

Digitized by Google



O. Wösthoff, Dortmund (Photographische Gesellschaft Dortmund). Stilleben.
9×9 cm, Aufnahme auf Hauff-Flavin-Platte, Lifa-Filter 2, 13½ cm Brennweite, Blende 1:4,5, Mai, gegen 2 Uhr, 15 Sekunden, Bromöldruck, vergrößert 18×20½ cm.

Das Stilleben, besonders als Lehrmittel.

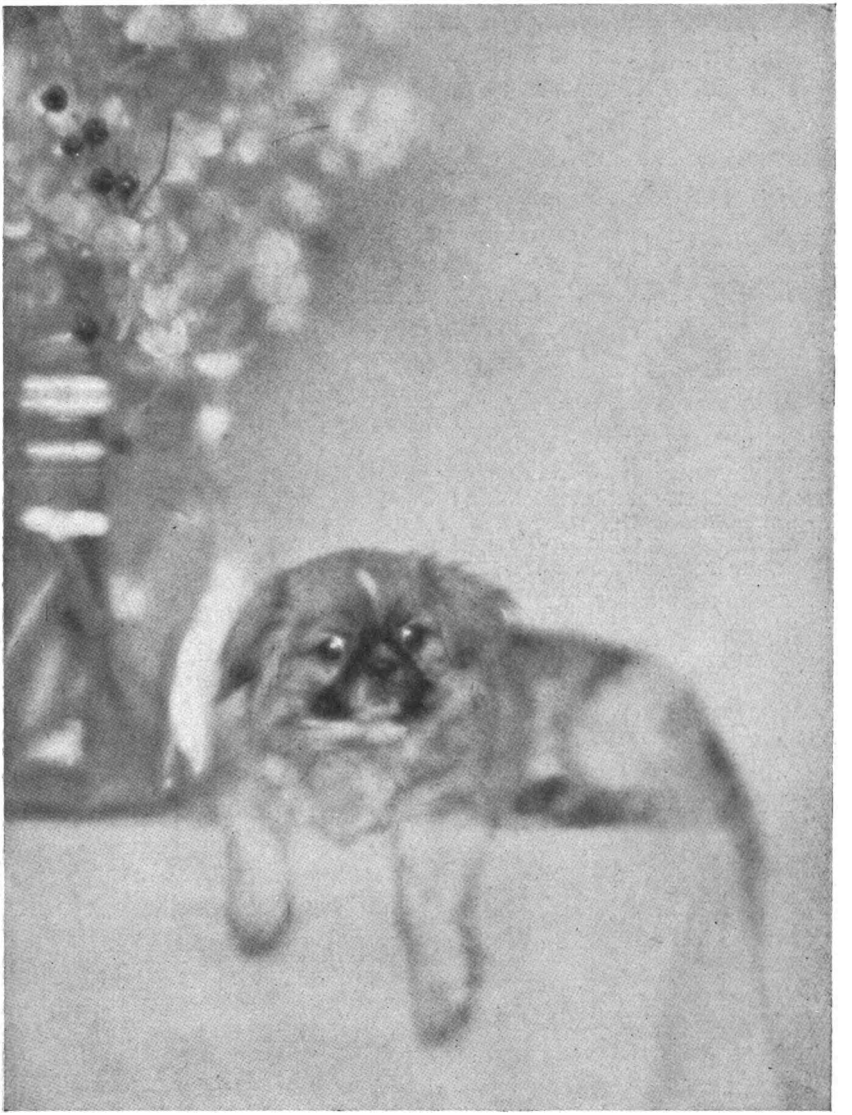
Von Rob. Starck, Hamburg.

Wenn ich es unternehme, für das in Amateurkreisen im allgemeinen nicht in hohem Ansehen stehende Stilleben eine Lanze zu brechen, geschieht es namentlich im Hinblick auf den ihm innewohnenden hohen Grad an Lehrkraft. Seine Wirkung als Bild wird immer etwas herabgesetzt erscheinen durch den Mangel an Farbe. Um diesen Mangel nicht allzusehr in die Augen springen zu lassen, muß auf die Behandlung

Digitized by Google

der übrigen Bildkomponenten, Aufbau, Linienführung, Hintergrund usw. besonders großer Wert gelegt werden. Es ist aber nicht jedermanns Sache, sich mit dem Zusammentragen und dem bildmäßigen Aufbau von allerlei Gerät zu beschäftigen, und nebenbei ist es auch nicht gerade leicht, auf diesem Gebiet etwas Gutes zu erzielen. Der Durchschnittsamateur findet es bequemer, die Dinge zu nehmen, wie sie sind, wie Mutter Natur sie aufgebaut hat, und nach seinem Geschmack den ihm richtig und wertvoll erscheinenden Ausschnitt herauszugreifen. Das ist ohne Frage einfacher, muß auf die Dauer aber doch zur Einseitigkeit führen. Erheblich mehr Reiz liegt darin, die Gegenstände selber nach Geschmack zusammenzustellen, die ein wirkungsvolles Bild ergeben, und vor allen Dingen, man lernt ungeheuer daran. Man ist gezwungen, sich mit den Regeln der Bildgestaltung genau bekannt zu machen, muß wissen, wie ein Bild wirkungsvoll aufgebaut wird, wo das Hauptlicht zu sitzen hat, wie es mit der Linienführung und der Maßenverteilung zu halten ist, wie die Schärfe zweckmäßig gestaltet werden kann usw. Man kann — und das ist das Schöne an der Sache — zu jeder Tageszeit und Stunde, bei jedem Wetter, Versuche mit allen möglichen sofort greifbaren Gegenständen des Hausstandes anstellen; ein Wasserglas, eine Kristallschale, ein Buch, ein paar alte Schuhe sogar, alles ist geeignet und es bedarf nur einigen Nachdenkens und Überlegens, um einen Grundgedanken herum die passenden Gegenstände auszuwählen und bildmäßig aufzubauen. Wie interessant und lehrreich ist es, die Gegenstände zu gruppieren, zu verschieben, vor- und zurückzurücken, auszuwechseln, um die vorteilhafteste Anordnung herauszubekommen; wie wechselvoll ist das Spiel der bildgebenden Momente bei jeder Veränderung des Aufbaues. Welch ästhetischer Genuß ist es z. B. und wie geschmacksbildend, ein Bund Blumen, das man ungeordnet auf dem Markt erstanden hat, zu Hause in einer Vase durch wirkungsvolle Gestaltung der Silhouette, richtige Maßenverteilung, gute Beleuchtung und ähnliches derart anzuordnen, daß es auf dem photographischen Bilde, ungeachtet des monochromen Farbtones, interessant herauskommt. In der Beurteilung der Helligkeitswerte, überhaupt in der für die Photographie so wichtigen Frage der Tonwerte Klarheit zu erlangen, bietet das Stillleben das denkbar beste Versuchsobjekt. Es lassen sich mit ihm spielend

Digitized by Google



Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). Chinesisches Palasthündchen.
18×24 cm, Aufnahme mit Busch-Perscheid-Linse (42 cm) schwache Gelbscheibe, F: 4,5, Bel. 1 Sekunde im Atelier mit Kunstlicht.

Digitized by Google

leicht Farbenstudien machen, indem man das Stilleben nacheinander mit gewöhnlicher und dann mit orthochromatischer Platte mit und ohne Gelbscheibe aufnimmt. Nach der Entwickelung wird das Vergleichen der Resultate dann zeigen, mit welch verschiedenen Tonwerten die Farben bei den einzelnen Aufnahmen wiedergegeben worden sind. Eine blaue Schale, gefüllt mit gelben, roten und grünen Äpfeln, wird z. B. bei der Aufnahme mit gewöhnlicher Platte einerseits und farbenempfindlicher Platte mit Gelbscheibe andererseits gewaltige Unterschiede in den Tonwerten aufweisen. Auch über die Wirkung der Belichtungszeit, in Verbindung mit der Entwickelung, auf die Tonwerte werden beim Stilleben leicht lehrreiche Aufschlüsse zu erlangen sein. Man wird z. B. finden, daß ein Lichtreflex an einer Glas- oder Porzellanschale bei langer Belichtung auf gewöhnlicher Platte und harter Hervorrufung einen unmöglichen kreidigen Ton, unter Wegfall sämtlicher Einzelheiten innerhalb des Lichtfleckes, ergibt, während eine kürzere Belichtung auf hochempfindlicher Platte unter weicher Entwickelung imstande ist, den Lichtfleck in natürlichem Ton und unter Wahrung aller Einzelheiten wiederzugeben. Derartige Versuche können dem Anfänger gar nicht genug empfohlen werden.

Über die Praxis der Anfertigung von Stilleben noch einige kurze Winke. Das Wichtigste ist zunächst der Grundgedanke, der in dem Bilde seinen Ausdruck finden soll. Alle Gegenstände müssen zu ihm in Beziehung stehen. Die Anordnung muß völlig zwanglos sein und darf keineswegs den Eindruck des Gewollten und Gekünstelten machen. Um den Hauptgegenstand, das Gerüst des Bildes, der durch Größe, Form, Beleuchtung usw. besonders hervorzuheben ist, sind die anderen Gegenstände geschmackvoll zu gruppieren. Nie sollten zu viele Gegenstände auf das Bild gebracht werden. Die Zahl 3 soll nicht unter- aber auch nicht wesentlich überschritten werden. Die Kunst des Weglassens läßt sich besonders beim Stilleben erlernen. Stets ist auf gewisses Abklingen nach den Seiten des Bildes in Ton oder Größe zu achten. Je mehr das Licht zusammengehalten und auf die Hauptsache konzentriert wird, um so ruhiger und geschlossener wird der Eindruck sein. Das Wesen aller Bildkunst liegt letzten Endes nur in der richtigen Behandlung des Lichtes. Der Hintergrund sei wenig aufdringlich; sein Ton muß zu den Tönen des Stillebens in harmonischem

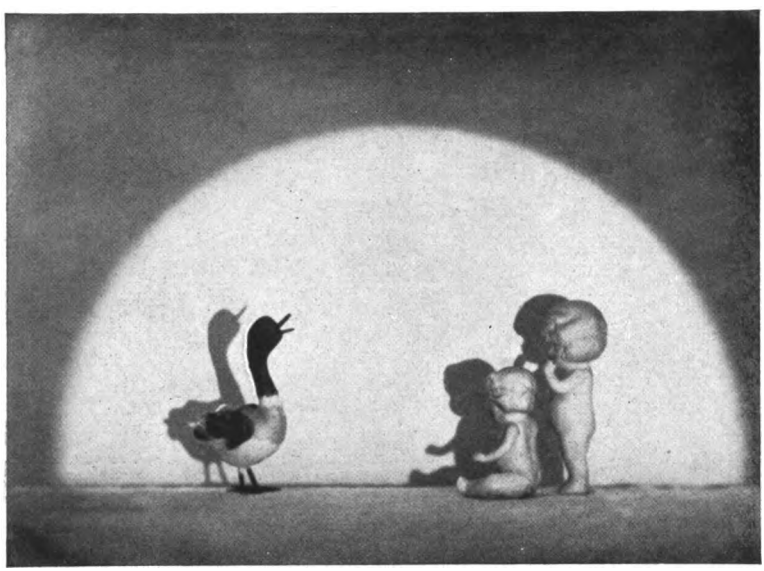
Digitized by Google

Richard Ebel†, Berlin-Steglitz. Stilleben.
Ölpigmentdruck 20×22 cm.

Verhältnis stehen, wobei Kontrastwirkung jedoch keineswegs ganz auszuschalten ist. Kontrast gibt Leben, und seine weise Anwendung gehört zum wichtigsten Rüstzeug des Lichtbildners. Die Tischkante darf nie in horizontaler Richtung quer über das Bild laufen, wie dies meist ihr Bestreben ist. Durch Falten der Tischdecke, überhängende Gegenstände usw. muß für Unterbrechung der Linie gesorgt werden, wenn nicht etwa vorgezogen wird, den Tischrand überhaupt nicht mit in das Bild zu nehmen.

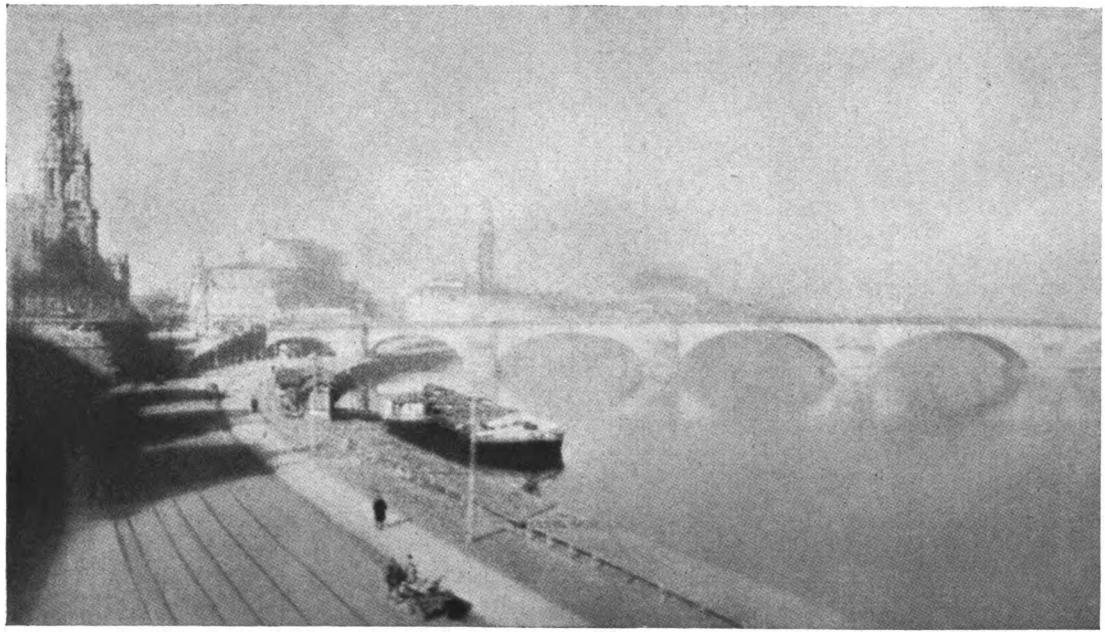
Digitized by Google

Monotone Beleuchtung ist möglichst zu vermeiden. Oft wird direktes Sonnenlicht, wenn nicht im Übermaß davon Gebrauch gemacht wird, von Vorteil sein. Auch Gegenlicht kann sich nützlich erweisen, namentlich wenn es sich um Aufnahme von spiegelnden, geschliffenen Gegenständen handelt. Mit besonderem Erfolg läßt sich auch Kunstlicht, z. B. das bequeme Magnesiumbandlicht, verwenden. Die Schärfe soll stets im Vordergrunde liegen; nach dem Hintergrunde zu kann sie abnehmen, so daß der letztere selbst leicht unscharf herauskommt. Das wirkt günstig in Bezug auf ruhige Erscheinung des Stillebens. Man begnüge sich nicht mit halben Erfolgen; mit Zähigkeit verfolge man seine Idee und wiederhole die Aufgabe bis zu restlosem Gelingen. Die Möglichkeit jederzeitiger Wiederholung ohne besondere Umstände ist eines der besonderen Vorzüge, die das Stilleben vor den meisten übrigen Aufnahmen auszeichnet.



J. van der Pant, New-Westminster. Eine Puppengeschichte.
6½×9 cm, Aufnahme auf Rollfilm, Bromsilber-Vergrößerung mit weichzeichnender Verito-Linse.

Digitized by Google



W. Heinß, Dresden. **Alte Brücke im Sonnenschein.**

(Mitglied der Dresdener Photographischen Gesellschaft E. V.). / Träger des Satrappreises 1926.

Digitized by Google

G. Brandenberger, St. Gallen (Photographische Gesellschaft St. Gallen). **Rautialp im Winter.**
9×12 cm, Aufnahme auf Flavin-Platte, 10fachen Filter, Zeiß-Amatar 6,8 cm Brennweite, Blende 1:25, Januar, 2 Uhr nachmittags, 1½ Sekunde, kombinierter Gummidruck.

Digitized by Google

Dr. Olshauſen, Schömberg. Aufgehende Sonne im Kampf mit dem Nebel.

6½×9 cm, Aufnahme auf Braunſiegel, Lifa-Filter 3, 10½ cm Brennweite, Blende 1 : 18, März, 7³⁰ vormittags, ¾ Sekunde, Bromöldruck, vergrößert 18×24 cm.

Räumliches Sehen und ſeine Darſtellung in der Photographie.

Von Dr. Olshauſen.

Bei jeder photographiſchen Wiedergabe handelt es ſich — abgeſehen von Gemäldereproduktionen — um die Darſtellung räumlicher Verhältniſſe. Wer alſo dieſe Aufgabe in Angriff nimmt, wird dies um ſo beſſer tun können, je genauer er darüber unterrichtet iſt, welche Vorausſetzungen notwendig, möglich oder wünſchenswert ſind, um bei der Betrachtung der Naturvorlage in dem Beſchauer das Gefühl der Räumlichkeit zu erwecken. Erſt wenn er ſich hierüber klar geworden iſt, kann er

Digitized by Google

auch übersehen, welche photographischen Möglichkeiten ihm zur Verfügung stehen, den subjektiven Eindruck des im Bewußtsein erlebten Raumgefühls in das objektive photographische Bild zu übertragen und so darin zu bannen, daß bei der Bildbetrachtung dieselben oder doch möglichst ähnliche Raumempfindungen entstehen wie bei der Naturbetrachtung.

Die erste Frage lautet also: Wodurch wird im Beschauen bei der Betrachtung der Natur die Vorstellung der Räumlichkeit und Körperlichkeit des Gesehenen bedingt? Die Beantwortung ist durchaus nicht so einfach, wie mancher denken wird!

Zur Demonstration des nun Folgenden empfehle ich jedem Leser, nachstehenden ebenso einfachen wie aufschlußreichen Versuch zu machen: Er lege sich wagerecht dicht am Stamm eines großen nicht zu dicht beasteten Baumes mit dem Rücken auf den Erdboden, so daß sein Blick in das Zweiggeäst über ihm gerichtet ist, und schließe ein Auge, bevor er himmelwärts in die Zweige geblickt hat. In dieser Stellung verharre er unbeweglich und versuche nun, sich über die räumliche Anordnung des zu seinen Häupten befindlichen Ast- und Zweiggewirrs klar zu werden.

Da wird er zunächst mit einigem Erstaunen feststellen, daß das unter Einhaltung der oben gemachten Einschränkungen (Einäugigkeit und Unbeweglichkeit des Beschauers) gar nicht so ganz einfach ist.

Oder wenigstens nur unter bestimmten Voraussetzungen, die wir jetzt näher untersuchen wollen.

1. Am leichtesten wird er es haben, wenn starker Dunst oder gar Nebel herrscht: Je weiter das Gezweig vom Auge entfernt ist, eine desto stärkere Nebel-Dunstschicht hat sich zwischen Beide gelegt, so daß die nächsten Zweige am deutlichsten und dunkelsten, die übrigen je weiter entfernt um so verschwommener und heller erscheinen, so daß bereits allein auf Grund dieser Helligkeitsunterschiede ein starker räumlicher Eindruck entsteht.

Natürlich gelten diese Verhältnisse nicht nur unter unserem Baum, sondern überall in der Natur. Mit dem Ausdruck: „Zum Greifen nah" bemächtigt sich der allgemeine Sprachgebrauch des Verhältnisses von Atmosphäre und Raumempfindung, wenn das scheinbare Näherrücken einer entfernten Gebirgskette an besonders klaren, dunstlosen Tagen (Föhn) recht anschaulich beschrieben werden soll.

Digitized by Google

Stephan Rubelt, München. **Rauhreif.**

10×15 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel, Lifa-Filter 3, 15 cm Brennweite, Blende 1 : 9, Dezember, vormittags 10 Uhr, 1/10 Sekunde, Cellofix.

Digitized by Google

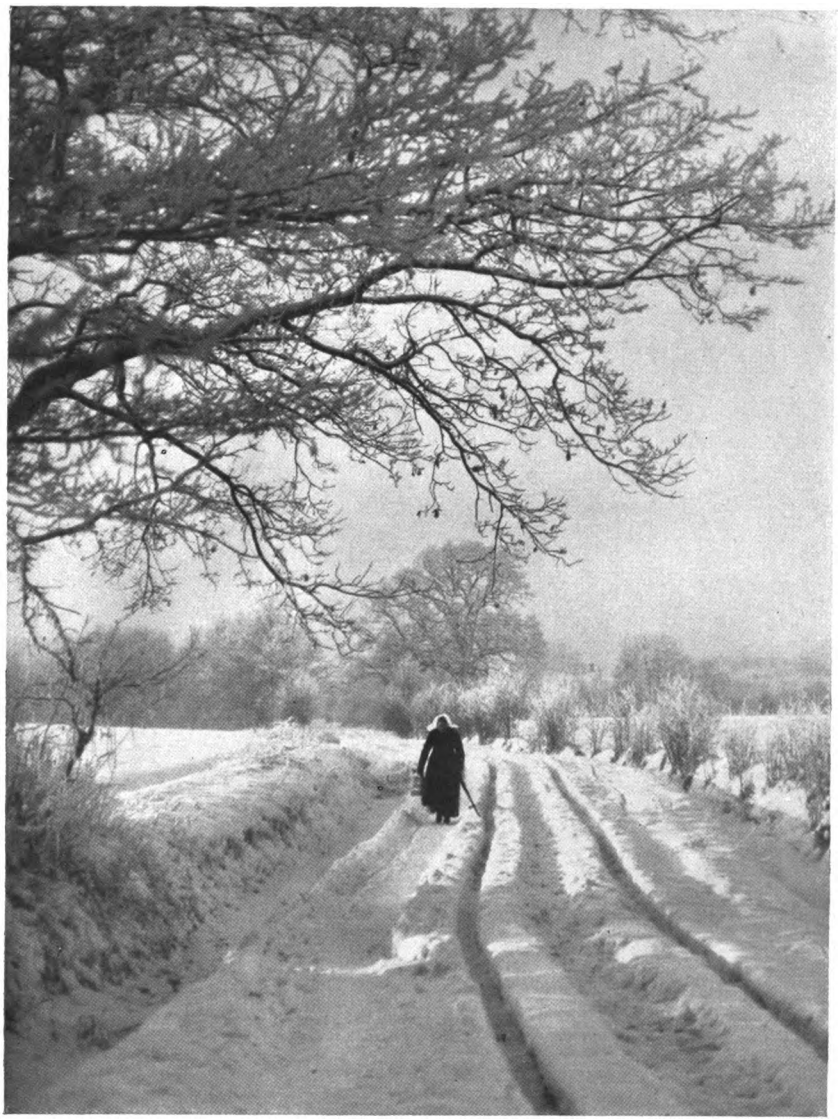
Der Nebel verschluckt die Ferne vollkommen und steigert die Raumempfindung für nahe Gegenstände, die Wirkung des mehr oder minder starken Dunstes dagegen tritt erst bei größerer Entfernung und größerer Mächtigkeit der zarten Dunstschichten in Erscheinung. Daraus ersehen wir, daß der Dunst — physikalisch gesprochen der Staub- und Wassergehalt der Atmosphäre — den größten Anteil an der räumlichen Darstellung der Ferne hat, um so mehr als gerade in diesem Punkt die weiter zu besprechenden Faktoren zum Teil erheblich, zum Teil ganz versagen.

2. Unter der Voraussetzung eines klaren Sonnentages ist also unser Leser unter dem Baum mit seinen Raumstudien noch nicht weit gekommen. Er wird nun den Sonnenschein benutzen, der etwa einen Zweig in volles Licht taucht, einen anderen im Schatten läßt; und da die nach oben und außen gekehrten Zweige die meisten Sonnenstrahlen abfangen werden, wird das einen neuen Anhaltspunkt für die räumliche Anordnung der Aeste abgeben. So wird überhaupt das Wechselspiel von Sonnenschein und Schatten überall in der Natur ungemein zur Belebung des körperlichen Eindrucks beitragen, und das um so mehr, je ausgeprägter die Schatten dem Beschauer entgegentreten. Steht die Sonne genau im Rücken, so werden ebenso genau alle Schatten von den zugehörigen Gegenständen verdeckt, und die Landschaft macht einen flachen Eindruck. Je stärker dagegen die Sonne den Beschauer von vorn trifft, desto mehr treten die Schatten hervor, desto mehr laufen sie auf ihn zu, und desto mehr werden einförmige, unkörperliche Flächen aufgeteilt und räumlich gegliedert. Die Höhe des Sonnenstandes spielt außerdem eine sehr große Rolle: steht sie sehr hoch oder gar senkrecht (Tropen), so fällt wieder fast jegliche Schattenbildung fort, und die Landschaft wird wieder „flach".

3. Immerhin wird der Leser mit diesen Hilfen noch nicht so sehr befriedigt sein, denn gerade bei seiner Lage unter dem Baum kann er zwar etwas, aber doch lange nicht so viel wie in anderen „Landschaften" mit den Schatten anfangen.

Wir wollen ihn also etwas kräftiger unterstützen, damit er uns nicht ungeduldig wird und uns nicht davon läuft, ehe wir zu der großen Schlußüberraschung kommen. Aber soweit sind wir noch nicht.

Digitized by Google



J. G. Staal, Hengelo (Holland). **Wintersonne.**

9×12 cm, Eisenberger ortholichthoffrei, 4faches Filter, Meyer-Plasmat, 22 cm Brennweite, F:12,5, Dezember, 3 Uhr, 1/5 Sekunde, Bromsilber, vergrößert 18×24 cm, Kunstlicht.

Digitized by Google

Wir erinnern uns jetzt daran, daß wir ja die Größe der Äste miteinander vergleichen und daraus Schlüsse ziehen können. Denn wir wissen aus der Erfahrung erstens, daß die größten Äste am tiefsten und zweitens, daß bei gleich großen Ästen die näheren als die größeren erscheinen. Wie aber, wenn nun einmal ein recht dicker Ast gegen die Regel ziemlich hoch vom Baum abgeht? Dann werden wir leicht verleitet werden, ihn viel näher und tiefer zu vermuten, als er tatsächlich ist. Und wir sehen mit einem Mal, daß es mit dieser uns so selbstverständlichen Beziehung: „je näher desto größer, je entfernter desto kleiner" eigentlich gar nicht so selbstverständlich bestellt ist.

Dafür zwei Beispiele:

Im 19. Jahrhundert gelang es einem berühmten deutschen Augenarzt, eine Operation zu erfinden, durch die Leute mit angeborener Blindheit sehend gemacht werden konnten. Da stellte sich nun heraus, daß erwachsene blindgeborene Menschen, nachdem ihnen das Augenlicht geschenkt war, lange Zeit überhaupt nicht begreifen konnten, daß ihnen in einem Fensterrahmen ein ganzes Haus (der gegenüberliegenden Straße) erscheinen konnte. Das Haus war doch größer — wie konnte es in das kleinere Fenster hineingehen! Erst die Erfahrung, die diesen bisher Blinden fehlte, hat uns gelehrt, daß die scheinbare Größe mit der Entfernung abnimmt; erst die Erfahrung brachte uns die Beziehung zwischen Größe und Entfernung, die wir als Perspektive zu bezeichnen gewohnt sind.

Das andere Beispiel, ein eigenes Erlebnis, ist noch eindrucksvoller:

Ich trieb mit zwei Freunden in einem kleinen Segelboot bei Windstille und dichtem Nebel im Strom der Unterelbe. Da der Strom uns mit seiner eigenen Geschwindigkeit trug und der Nebel jeden ruhenden Gegenstand verbarg, an dem wir unsere Geschwindigkeit hätten messen können, hatten wir das Gefühl, bewegungslos in einem Teich zu liegen.

Dabei mußten wir angestrengt aufpassen, um im Nebel einen Zusammenprall mit anderen Fahrzeugen zu vermeiden, deren heulende Nebelsirenen wir näher und ferner ertönen hörten.

Digitized by Google

Plötzlich stößt einer von uns einen Schreckensruf aus und deutet in den Nebel, aus dem nun auch wir zwei anderen in geradezu fürchterlicher Steilheit und Größe den schwarzen Bug eines Riesendampfers auftauchen sehen, der so genau auf uns zuhält, daß er unser Boot mitten durchschneiden muß, wenn wir nicht noch im letzten Moment ausweichen. Wir springen an die Riemen, denn nach unserer Schätzung müssen wir immerhin noch 100 Meter vom Bug entfernt sein — da kommt schon der Zusammenstoß. Aber nicht birst unser Boot krachend auseinander. Nur ein leises Zittern läuft durch seine Planken und — wir streifen langsam, vom Strom getrieben, an einer großen verankerten schwarzen Boje vorbei. Noch ganz benommen geben wir uns Rechenschaft über diese merkwürdige Sinnestäuschung, der wir alle drei in gleicher Weise zum Opfer fielen und stellten fest: Wir hatten weder Größe noch Entfernung der „Erscheinung" gekannt und hatten bei der Schnelligkeit, mit der sich alles abspielte, und bei den ungünstigen Nebelverhältnissen auch nicht die Möglichkeit, schnell und sicher das eine oder andere festzustellen. Infolgedessen hatten wir uns über Beides getäuscht — was wiederum natürlich war. Denn wenn es schon wirklich ein Riesenschiffsbug gewesen wäre — dann wäre er auch tatsächlich noch 100 Meter entfernt gewesen. Und wenn wir umgekehrt sogleich erkannt hätten, daß es sich um eine 3 Meter hohe Signalboje handelte, dann hätten wir auch gemerkt, wie nah wir ihr bereits waren, als wir sie sichteten. Zwangsläufig ergab sich, daß, nachdem wir zwei Größen falsch eingeschätzt hatten, auch die dritte falsch wurde: die Geschwindigkeit, was nach dem eben gesagten kaum näher ausgeführt zu werden braucht.

Einen drastischeren Beweis als diesen kann es wohl kaum dafür geben, in wie starkem Maße wir gewohnt sind, aus der Größe der erblickten Gegenstände auf ihre räumliche Anordnung zu schließen. Die Empfindung „groß" oder „klein" ist dabei an sich absolut und kommt nach wissenschaftlichen Forschungen auf folgende Weise zustande: Bei der Abschätzung der Größe eines Gegenstandes tasten wir blitzschnell und unbewußt seine Grenzen mit den Augen ab, wir „umfahren" den Gegenstand gewissermaßen mit unserm Blick. Hierbei werden bestimmte Augenmuskeln in Bewegung gesetzt, und das Maß ihrer Anstrengung

Digitized by Google

bewirkt das seelische Gefühl der Größenvorstellung. Um das noch einmal an unserem Erlebnis zu zeigen: Die Muskelanstrengung der Blickumtastung war die gleiche bei einer Boje in wenigen Metern oder bei einem Schiffsbug in 100 Metern. Im Augenblick, wo sich zur subjektiven Größenempfindung das Bewußtsein von der objektiven Größe des Gegenstandes gesellt — wie es im gewöhnlichen Leben eigentlich immer der Fall ist — im gleichen Augenblick haben wir auch ein sehr sicheres Bewußtsein von der räumlichen Anordnung.

4. Es gibt noch eine zweite Augenmuskelanstrengung, die zugleich Raumempfindung vermittelt: Es ist die sogenannte Akkommodation des Auges, das heißt, die durch einen besonderen Muskelapparat bewirkte Einstellung der Augenlinse auf verschiedene Entfernungen. Das menschliche Auge kann nicht gleichzeitig Nahes und Fernes gleich scharf sehen, es muß vielmehr auf jede Entfernung „scharf eingestellt werden", wenn auch mit prinzipiell anderen Mitteln als beim photographischen Apparat; die Muskeltätigkeit dieser Einstellung bedingt unbewußt ein Gefühl des Räumlichen.

5. Aber was hat unser Leser inzwischen mit dem regelwidrig hohen und dicken Ast angefangen? Er ist sicher längst von selbst auf den Gedanken gekommen, die Überschneidungen zu verfolgen: das Fernerliegende wird immer vom Näherliegenden überdeckt oder — bei nur teilweiser Überdeckung — „überschnitten". Nun wäre es allerdings ein sehr mühseliges Geschäft, diese Überschneidungen an Hunderten von Ästen zu verfolgen — obgleich man im Einzelfall damit immer ans Ziel kommen würde. In der Landschaft geben sich diese Überschneidungen meist sehr viel leichter und anmutiger und stufen die Entfernungen aufs wirksamste ab. Man denke nur daran, wie in einer Hügellandschaft ein Hügel- oder Höhenzug vom andern bis zum fernen Horizont überschnitten wird und dadurch Tiefe gibt. Auch hier wieder „tastet" das Auge von einer Verschneidung zur anderen, auch hier wieder ist das Maß der dabei aufgewendeten Augenmuskelanstrengung zugleich ein subjektiv absolutes Maß, diesmal nicht für die Größe, sondern direkt für die Entfernung. So kommt es, daß wir sehr gleichmäßige Flächen (breite Flüsse, Seen, Steppen usw.) in ihrer Ausdehnung unterschätzen, weil das Auge an-

Digitized by Google

Dr. Olshausen, Schömberg. **In der Gipfelscharte.**

6×9 cm, Aufnahme auf Chromo-Isorapidplatte, Lifa-Filter 2, 12 cm Brennweite, Blende 1 : 25, 1/2 Sekunde, Bromöldruck.

Digitized by Google

strengungslos über die Fläche hingleitet, ohne über Überschneidungen gewissermaßen erst hinwegklettern zu müssen, und daß wir andererseits stark „kupiertes", welliges Gelände in seiner Ausdehnung *überschätzen*.

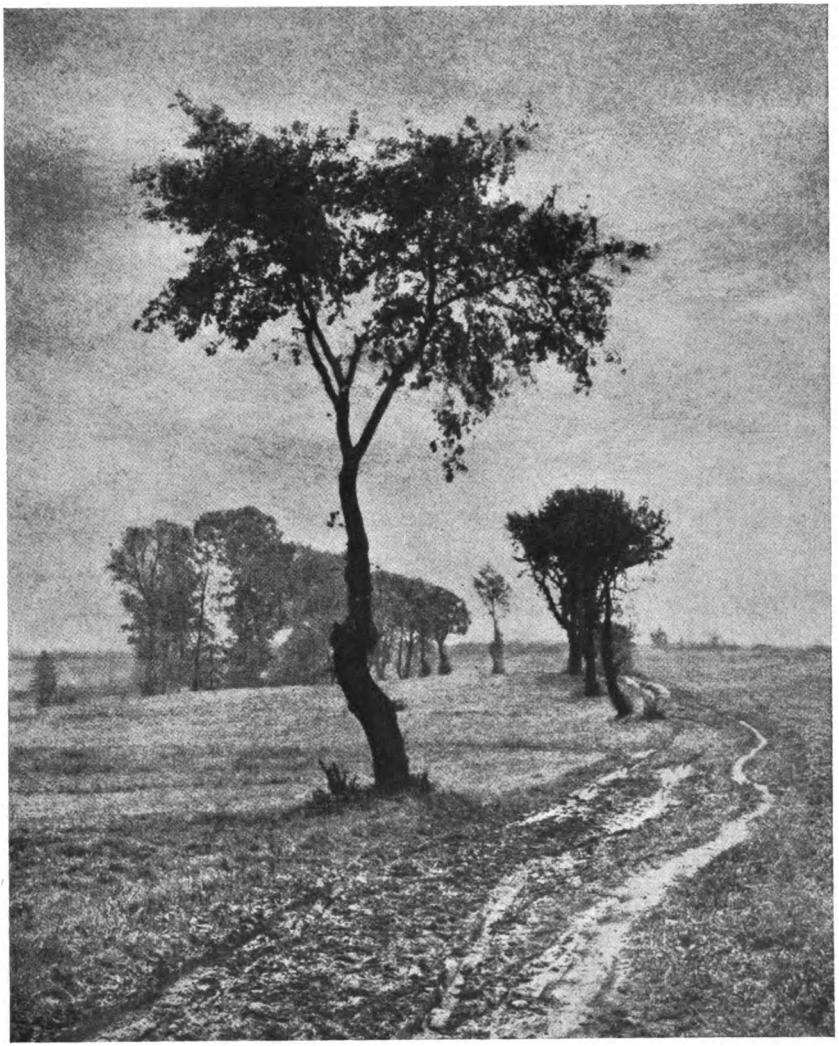
6. Jetzt endlich gestatten wir unserem Leser unter dem Baum, seine unbewegliche Lage aufzugeben, und er wird sofort tun, wozu es ihn längst instinktiv trieb: Er wird den Kopf einige Male rasch hin- und herbewegen und dabei die Verschiebungen studieren, die die Zweige über ihm bei dieser Bewegung ausführen. Diese verschieden große, scheinbare seitliche Bewegung zweier vom sich bewegenden Beobachter in ungleicher Entfernung befindlichen Gegenstände nennt man *parallaktische Verschiebung*. Im Gegensatz zur wirklichen, absoluten Verschiebung, die in unserem Fall aufträte, wenn die Zweige vom Wind bewegt würden.

Die parallaktische Verschiebung kann der Beobachter also durch Standpunktwechsel beliebig hervorrufen und kann sogar das Maß der Verschiebung beeinflussen: denn je schneller sich der Beobachter an den Gegenständen vorbei bewegt, um so größer wird auch die Verschiebung. Am schönsten kann man das beobachten, wenn man aus dem Abteilfenster eines Schnellzuges hinausschaut. Da werden die zunächst befindlichen Telegraphenstangen geradezu wirbelartig vorbeigerissen, während die Schnelligkeit und der Grad der Verschiebung mit der größeren Entfernung der Landschaft langsam und stetig abnehmen, bis sie am Horizont mit einem scheinbaren „Mitgehen" der Landschaft enden. Es ist nur wenig bekannt, daß tatsächlich der plastische Eindruck weit entfernter Gegenstände bei der Beobachtung vom schnellfahrenden Zuge aus beträchtlich zunimmt infolge der bei großer Geschwindigkeit weitreichenden parallaktischen Verschiebung.

Die objektive Bewegung der Gegenstände dagegen (Zweige im Wind) ist vom Beschauer ziemlich unabhängig, wenn man auch ihren Eindruck durch Annäherung an das Bewegte steigern kann. Beide Bewegungsarten, die letztgenannte objektive sowohl wie die noch wichtigere subjektiv-parallaktische, bedeuten ganz wesentliche Unterstützungsmomente für unser räumliches Sehen.

7. Jetzt endlich kommt die Erlösung für unseren Leser unter seinem Baum. Wenn er bis hierher „durchaus mit heißem Bemühen" bestrebt

Digitized by Google



M. Curt Schmidt. Träger des Wübbenpreises 1926. **Feldweg.**
9×12 cm, Aufnahme auf Chromo-Isolar, Lifa 2, 15 cm Brennweite, Blende 1:12,5, Oktober, Bromöl-Umdruck.

Digitized by Google

war, allen Ratschlägen zu folgen und vor allem immer dabei standhaft sein eines Auge bedeckt zu halten — dann geben wir ihm jetzt sein zweites Auge frei. Und mit Staunen wird er empfinden, wie alles, was er sich bisher zur Vorstellung der Räumlichkeit mit mehr oder minder mühsamen Gedankenoperationen aufgebaut hatte, ihm nun „wie von selbst" zufällt: Der Raum springt geradezu vor ihm auf, fluchtartig schnellen die höheren Zweige vor den niederen zurück, und jetzt erst leuchtet das Blau des Himmels aus unendlicher Ferne durch die Lücken des Zweiggewirrs hindurch. Ohne die geringste Überlegung kann nun über die Lage jedes Zweiges, jedes Blättchens die sicherste Auskunft gegeben werden.

(Noch jeder, den ich dies Experiment ausführen ließ, war über seine eindrucksvolle Wirkung ganz verblüfft.)

Woher kommt nun diese plötzliche Vervollkommnung des körperlichen Sehens? Selbstverständlich durch die B e i d ä u g i g k e i t des Sehens, gegenüber der bisherigen Einäugigkeit. Ihrer verschiedenen Lage entsprechend sehen die beiden Augen eines Menschen alle Gegenstände unter zwei verschiedenen Winkeln; die beiden, in den Augen durch die menschliche Linse des Auges entstandenen Bilder sind nicht ganz gleich, und bei dem an sich durchaus unerklärbaren geistigen Akt der Verschmelzung beider Bilder zu e i n e m räumlichen Bild ist es gerade die Verschiedenartigkeit der Bilder, die das Gefühl der Räumlichkeit bedingt. Je größer dabei die Verschiedenartigkeit der Einzelbilder ist, oder — was dasselbe in anderen Worten ist: je größer der Unterschied zwischen den beiden Sehwinkeln ist, desto stärker ist auch der räumliche Eindruck. Er ist also wieder — ähnlich wie bei der parallaktischen Verschiebung — bei nahen Gegenständen am größten und nimmt mit zunehmender Entfernung immer mehr ab. Der Bau der menschlichen Netzhaut ist derart, daß prinzipiell über eine Entfernug von 150 m hinaus ein Unterschied zwischen den beiden verschiedenen Sehwinkeln der Augen nicht mehr wahrgenommen werden kann, so daß also bei 150 m die Grenzen des „stereoskopischen Effekts" liegen. Wenn man allerdings den Augenabstand und damit den Sehwinkelunterschied künstlich vergrößert, wie es beim Prismenglas und noch stärker beim Scherenfernrohr geschieht, dann kann man den stereoskopischen Effekt je nach dem Grad der Vergrößerung und der Abstandserweiterung auch in größerer Entfernung erzielen.

Digitized by Google

Nachdem wir so das räumliche Sehen in seinen Einzelheiten untersucht haben, können wir zusammenfassend sagen: Das von uns als etwas Selbstverständliches empfundene räumliche Sehen beruht auf einer ganzen Reihe von sehr verschiedenen Vorgängen, die zum Teil optischer, zum Teil seelischer Natur sind, die alle zusammen wirken, im einzelnen aber ihre ganz bestimmten Vor- und Nachteile haben. So bedienen wir uns beim Nah-Sehen bis 100 Meter Entfernung ganz vorwiegend der überwältigenden Vorteile des stereoskopischen Effekts, der Perspektive, der Akkommodation und des Licht- und Schattenspiels, beim Sehen auf größere Entfernung der parallaktischen Verschiebungen und bei ganz großen Entfernungen endlich fast nur noch der atmosphärischen Dunsterscheinungen und der Überschneidungen.

Wie lassen sich nun die angeführten Momente räumlichen Sehens in die Photographie übertragen, und lassen sie sich überhaupt übertragen?

Zum Teil ja, zum Teil nein, wie wir jetzt sehen werden.

1. Nebel, Dunst, Atmosphäre lassen sich denkbar vollkommen ins Photographische übertragen. Beim Nebel sind nicht einmal besondere Kenntnisse nötig, während die Darstellung der Atmosphäre genaue Kenntnisse der farbenempfindlichen Platte und der Wirkung verschiedener Gelbscheiben voraussetzt. Durch starke Gelbscheiben können wir den atmosphärischen Dunst weitgehend im Bild unterdrücken, durch schwache Gelbscheiben ihn betonen, noch mehr betonen durch Fortlassen der Gelbscheibe und Verwendung nicht farbenempfindlicher Platten, was aber nur sehr selten angebracht sein wird! Durch teilweises Abdecken beim Kopieren und Vergrößern (beides möglichst zu vermeiden!), viel besser durch zarte Einfärbung des Bildhintergrundes im Fettfarbenprozeß (Öldruck usw.) läßt sich endlich im Positivprozeß die räumliche Wirkung der Atmosphäre aufs beste ausnutzen.

2. Ebenso ist das reizvolle Spiel von Licht und Schatten sehr gut im Photographischen auszudrücken, es ist ihr, der „Schwarz-Weiß-Kunst", eigentlichstes Gebiet. Nur müssen die Schatten auch wirklich im Bild zu sehen sein! Es ist nicht überflüssig dies zu betonen, denn immer wieder kann man in Lehrbüchern lesen, man solle die Sonne möglichst im Rücken haben, besonders aber der Anfänger! Gerade umgekehrt ist es: Mit der

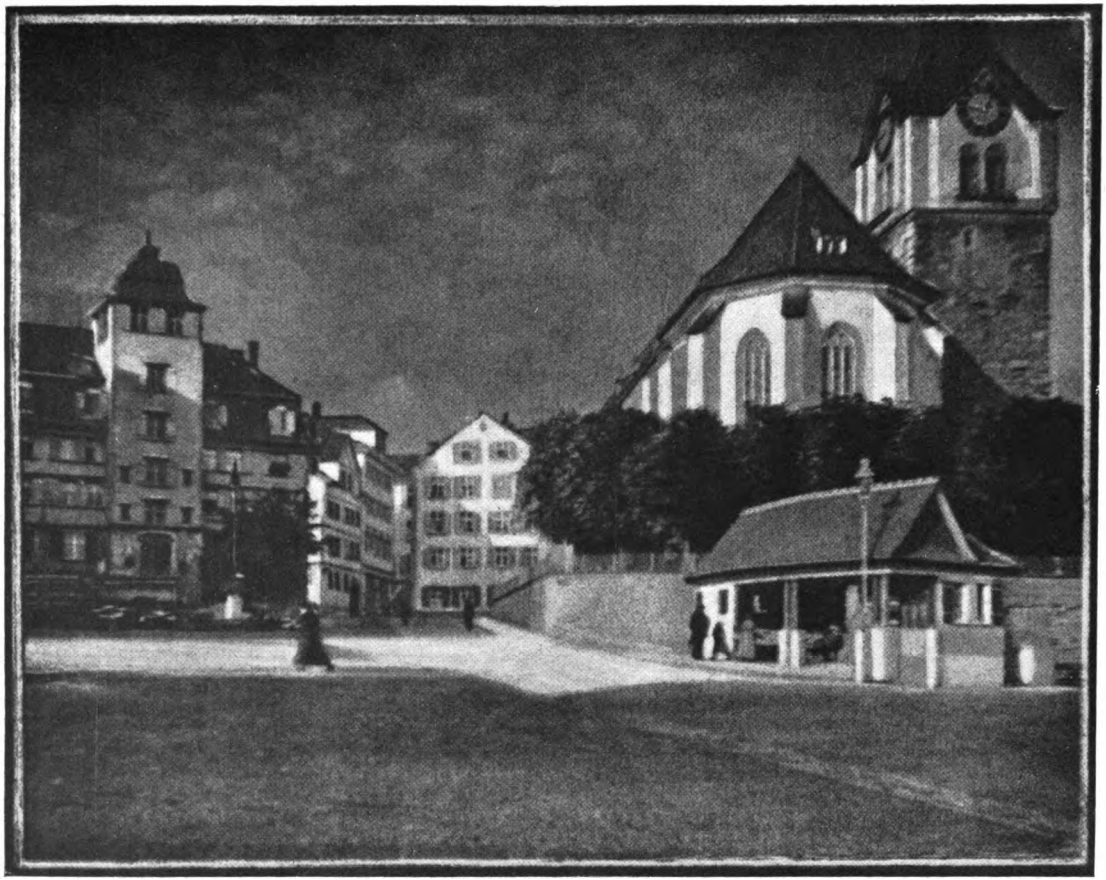
Digitized by Google

Sonne im Rücken ein plastisches Bild zu schaffen wird nur dem sehr geübten Photographen gelingen. Daß allzu große Kontraste zu vermeiden sind, daß die Schatten durchbelichtet sein müssen, daß sie um so stärker zum Ausdruck kommen, je tiefer der Sonnenstand und je mehr die Sonne im Gesicht des Photographen (statt im Rücken) steht — dies alles sei nur kurz angedeutet. Wichtiger, weil weniger bekannt, scheint mir der Hinweis, daß bei der Darstellung von Schatten auf Wegen und ebenen Flächen der Apparat möglichst hoch stehen muß. Die „Froschperspektive" verschluckt die Schatten, weil man unter zu kleinem Winkel auf sie blickt. Endlich sei noch der ganz besonderen und eigenartigen Raumwirkung gedacht, die Wolkenschatten im Gebirge hervorbringen.

3. Auch die Perspektive ist ganz unentbehrlich zur Raumdarstellung im photographischen Bild. Hier wird es ganz wesentlich von dem persönlichen Können des einzelnen Photographen abhängen, durch harmonische Verteilung der Massen, durch klare Gliederung und Abstufung verschieden großer und verschieden weit entfernter Gegenstände, durch sichere Führung sich verjüngender Linien den Raum im stärksten Maße lebendig zu machen. Da die Perspektive naher Gegenstände stärker wirkt als die weit entfernter, ist der Gestaltung des Vordergrundes ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Für all dies ist die Wahl des Aufnahmestandpunktes absolut ausschlaggebend; aber auch die richtige Abstimmung der Brennweite und des Bildausschnittes darf nicht unberücksichtigt bleiben. Wo die dargestellten Größen unbekannt sind (fremde Gegenden, besonders im Gebirge, Fels, Gletscherpartien, auch Maschinen), darf keinesfalls vergessen werden, irgendeine bekannte Größe zum Vergleich ins Bild hineinzunehmen. Sonst kann es geschehen, wie ich mitteilte, daß man über Größe, Entfernung und Raumverteilung des Bildes völlig im Unklaren bleibt!

Das fertige Bild endlich muß unter demselben Seh- oder Bildwinkel betrachtet werden, wie es der Natur entsprach, was meistens erst vom Format 13 × 18 cm an aufwärts möglich ist. Bei der Betrachtung unter dem richtigen Bildwinkel leisten die Augenmuskeln im „Abtasten" der Gegenstände dieselbe Arbeit wie bei der Betrachtung der Natur, womit eine wichtige Vorbedingung für die beste räumliche Darstellung erfüllt ist.

Digitized by Google



Max Albert, St. Gallen (Photographische Gesellschaft St. Gallen). **Stadt Herisau.**

9×12 cm, Aufnahme auf orthochromatischen Eastmanfilm, Aplanat 8, kombinierter Gummidruck.

Digitized by Google

4. Die Akkomodation des Auges, diese blitzschnell wechselnde Einstellung auf verschiedene Entfernungen, hat in der Photographie keine Parallele. Als Ersatz, allerdings als sehr wertvollen, hat sie dafür die Freiheit in der Verteilung von Schärfe und Unschärfe. Wo sich ein scharf abgebildeter Hauptgegenstand von unscharfem Hintergrund abheben läßt, ist immer wesentliches für die Raumwirkung gewonnen. Hier müssen dem Lichtbildner die Abhängigkeitsverhältnisse von relativer Öffnung = Blende, von Brennweite und von Tiefenschärfe durchaus geläufig sein. Auch die absichtliche Hervorrufung einer allgemeinen leichten Unschärfe kann hervorragend günstig auf die Raumbildung einwirken, verlangt aber eine sehr sichere technische und künstlerische Beherrschung.

5. Die Darstellung von Überschneidungen bereitet der Photographie keinerlei Schwierigkeiten, nur muß der Photograph bei der Bildkomposition von vornherein diesen Faktor berücksichtigen und sich aller hier nur irgendwie vorhandenen Möglichkeiten bedienen. Denn: während wir bei der Analyse der Naturbetrachtung an diesem Punkt noch die stärksten Reserven des räumlichen Sehens bereithalten, haben wir in der Photographie, wenigstens in der bildmäßigen, unser Pulver jetzt so gut wie ganz verschossen!

Die parallaktische Verschiebung und der stereoskopische Effekt sind der bildmäßigen Photographie verschlossen! Und sind dabei die wirksamsten Raumbildner!

6. Die parallaktische Verschiebung ist ein Bewegungsvorgang, der in der gewöhnlichen Photographie allenfalls gerade noch durch absichtliche Unschärfe bewegter Gegenstände angedeutet werden kann. Das ist aber auch alles.

Erst die Kinematographie hat sich der Darstellung parallaktischer Verschiebungen annehmen können. So wirkt denn auch die Kinoaufnahme aus dem fahrenden Eisenbahnzug heraus ungemein plastisch. Ja, man hat sogar vorgeschlagen und, soviel ich weiß, auch schon ausprobiert, die Plastik des Films künstlich dadurch zu erhöhen, daß man bei der Aufnahme systematisch die Filmkamera regelmäßige kleine parallaktische Verschiebungen wahrnehmen läßt durch ein besonders am Stativ befestigtes

Digitized by Google

Getriebe. Wenn dieser Vorschlag sich auch scheinbar in der Praxis nicht genügend bewährt hat, ist er doch theoretisch ungemein interessant.

Auf der objektiven Bewegung der Gegenstände beruht ja das Prinzip der Kinematographie überhaupt; hier liegen ihre Vorzüge, und hier verfügt sie über plastische Möglichkeiten, die der einfachen Photographie nun einmal prinzipiell verschlossen sind.

8. Der stereoskopische Effekt endlich ist der Photographie nur in ihrem Spezialgebiet, in der Stereoskopie zugänglich, im übrigen aber ebenfalls nicht benutzbar. Die Stereoskopie, d. h. die Gewinnung zweier im Augenabstand = 63 mm voneinander entfernter Aufnahmen und ihre Betrachtung in einem besonderen Betrachtungsapparat vermittelt in der Tat einen räumlichen Eindruck, der von allen photographischen Verfahren dem Sehen in der Natur bei weitem am nächsten kommt. In dem Maße, daß sogar die Akkommodation und die sprungweise Abtastung der Entfernungen voll in Tätigkeit tritt, wenn wir uns ein Stereodiapositiv im Betrachtungsapparat ansehen. Stereo-Abzüge sollte man gar nicht machen, da ihre Raumwirkung allzu weit hinter der von Diapositiven zurücksteht. Entsprechend der erhöhten Plastik im Prismen- und Scherenfernrohr kann auch die Plastik in der Stereoskopie über die Augenabstandsgrenze von 150 m weit, sogar beliebig weit ausgedehnt werden, indem man die „Standlinie" (bei Augenabstand ca. 63 mm) nach Belieben verlängert. Macht man die beiden Naturaufnahmen z. B. in einem Abstand von 60 m, so reicht die Bildplastik bereits über 15 Kilometer, und bei der astronomischen Stereoskopie (Mond, Saturn usw.) reichen Standlinie und Plastik über Tausende von Kilometern hinweg!

Zusammenfassend und rückschauend können wir nun feststellen: Am nächsten würde dem menschlichen räumlichen Sehen photographisch die stereoskopische Kinematographie kommen. Sie ist prinzipiell und theoretisch bereits vollkommen gelöst und scheitert (sicher nur vorläufig) noch an den wirtschaftlich-ökonomischen Schwierigkeiten.

Dann käme die Stereoskopie. Sie sollte heute an erster Stelle stehen, wo es sich um Erreichung größter Naturtreue handelt — also bei wissenschaftlichen Aufnahmen (Zoologie, Botanik, Geographie usw. usw.).

Digitized by Google

Ferner zur Fixierung möglichst lebendiger Erinnerungen. Wer also die Photographie vom Standpunkt des Erinnerungs-Sammlers betreibt, sollte sich schon folgerichtig der Stereoskopie bedienen. Aber weiter: In den Tropen fehlen atmosphärisch-raumbildende Wirkungen so gut wie völlig. Schatten sind praktisch nur kurz nach Sonnenaufgang und ebenso vor Sonnenuntergang vorhanden. Damit fallen zwei der wichtigsten Raumbildner fort. Bedenkt man ferner, daß die Perspektive bei „geraden und rechteckigen Gegenden" (Kunststraßen, europäische Häuser) viel räumlicher wirkt als in der regellosen Natur (Urwald!), so bekommt man eine Ahnung davon, mit wieviel größeren Schwierigkeiten der Tropenphotograph bei der Darstellung des Raumes zu kämpfen hat als wir glücklicheren Nordländer. Die oft gehörte Klage des Tropenphotographen, man könne dort nicht bildmäßig photographieren, scheint deshalb sehr beachtenswert und berechtigt, und es ist wohl fraglich, ob selbst unser wandelbarster Positivprozeß, der Bromöldruck, imstande ist, dem Tropenphotographen einigermaßen zu ersetzen, was ihm die Natur an raumbildenden Faktoren vorenthält. Auch hier müßte die Stereoskopie als Ersatz dienen, wenn auch keineswegs als vollkommener.

Ein Urteil über den künstlerischen Wert der Stereoskopie ist bisher vermieden — wir hatten nur zu untersuchen, welche photographischen Verfahren am räumlichsten, nicht welche am künstlerischsten wirken.

Zum Schluß sei aber betont, daß für den Photographen ebenso wie für den Maler der größte Reiz gerade *darin* liegt, das körperlich Gesehene in der Fläche so wiederzugeben, daß wiederum ein möglichst lebhaftes Raumempfinden ausgelöst wird. Hier liegt die Hauptaufgabe und Kunst der bildmäßigen Photographie, und wenn wir uns eben ihrer Grenzen und dessen, was ihr nicht zugänglich ist, bewußt wurden, so soll uns das helfen, mit vermehrter Kraft und Überlegung uns *der* Mittel zu bedienen, die eine gütige Natur uns zur Betätigung unseres Formungsdranges geschenkt hat.

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). Gemüsemarkt in Prag.
9×12 cm, Aufn. a. Agfa-Filmpack, Filter 2, 18 cm Brennw., Blende 1:4,5, Sommer, vorm., 1/40 Sek., Bromöldruck.

Digitized by Google

Minya Dührkoop, Hamburg (G. D. L.). **Damenbildnis im Florentiner.**
18×24 cm, Aufnahme auf Perutz Ortho-Elen-Platte, Gelbfilter, 42 cm Brennweite, April, nachmittag 3 Uhr, 3 Sekunden, Palion-Gaslichtpapier.

Digitized by Google

Otto Wösthoff, Dortmund. Abend in der Heide.
(Photographische Gesellschaft Dortmund.)
9×9 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel, Lifa-Filter 2, 13½ cm Brennweite, Blende 1:4,5, August, gegen 6½ Uhr abends, 2 Sekunden, Bromöldruck, vergrößert 16½×21½ cm.

Welchen Anforderungen muß eine Universalkamera im besten Sinne des Wortes entsprechen?

Von Karl Pritschow, Braunschweig.

Nicht immer bereitet ein photographischer Apparat seinem Besitzer längere Zeit hindurch ungetrübte Freude; mit hochgespannten Erwartungen und überfließendem Enthusiasmus wird das neueste Modell, für das er sich endlich entschlossen hat, in Empfang genommen. Aber das dauert oft nicht lange, da fühlt er sich bereits abermals unwiderstehlich zu

Digitized by Google

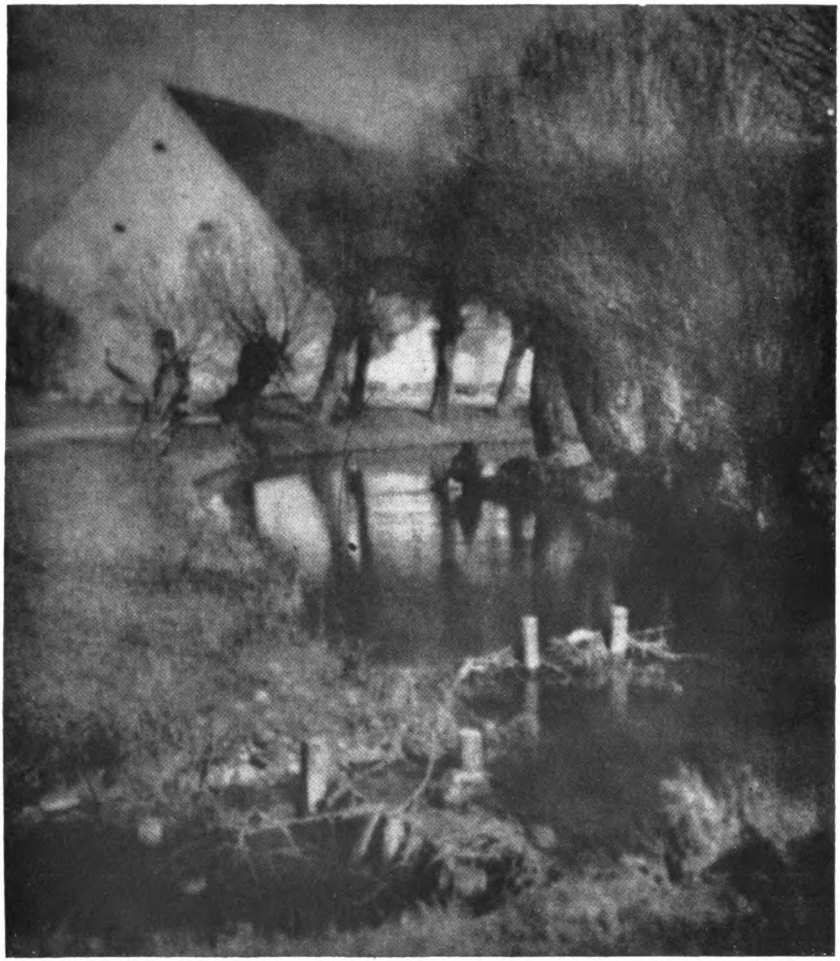
einem „noch neueren Modell“ hingezogen, dessen Vorzüge in irgendeinem Prospekt in verlockenden Farben geschildert werden.

Diese Unbeständigkeit ist nicht bloß dem Amateurphotographen eigen; wir finden sie auf allen Gebieten des modernen Sports. Das Bestreben, stets den neuesten Typ zu besitzen, ist eine menschliche Schwäche, die mit der Hypothese entschuldigt wird, daß das Neueste auch das Beste sei. In Wirklichkeit ist dem nicht immer so. Speziell in der Konstruktion der photographischen Apparate haben wir trotz aller Neuheiten, die einander gleichsam jagen, einen wohltuenden Stillstand zu verzeichnen. Hingegen hat die Fabrikation eine hohe Stufe der Vollendung erreicht, und die meisten Erfahrungen der Praxis sind in den Konstruktionen bereits verwertet; die Verbesserungen, insbesondere rein mechanischer also baulicher Art, die hin und wieder auftauchen, haben keine solche weittragende Bedeutung, daß sie den Besitzer eines erstklassigen Apparates veranlassen könnten, sich von demselben ohne weiteres zu trennen.

Die Unbeständigkeit besteht aber trotzdem, folglich muß der geheime Drang andere Motive haben. Vor allem ist es das Objektiv, das seinem Besitzer fast immer Sorgen bereitet, und nicht zuletzt ist es auch die Kamera selbst, die das Gefühl auslöst, etwa beim Kauf einen Fehlgriff gemacht zu haben. Besitzt er eine Klappkamera, hat er stets das Empfinden, daß ihm ein Apparat mit veränderlichem Balgauszug oder eine Spiegelreflexkamera unbedingt bessere Dienste leisten würde; arbeitet er mit einer Spiegelreflexkamera, sehnt er sich nach den Bequemlichkeiten einer Klappkamera usw.

Solche unbehaglichen Gefühle werden die meisten Amateurphotographen nicht los, weil sie stets auf der Suche nach einem *Universalapparat* sind, der sich für alle Arten Aufnahmen in gleich vorzüglicher Weise eignet. — Ein derartiger Apparat in des Wortes vollster Bedeutung, das muß sogleich von vornherein offen gesagt werden, existiert aber noch nicht und wird auch nie zum Vorschein kommen; ist man gezwungen, mit *einem* Apparat auszukommen, muß man auch auf gewisse Aufnahmen verzichten. Von großer Wichtigkeit hingegen ist die genaue Kenntnis der Leistungsfähigkeit des Apparates, mit dem man arbeitet, und es ist unter Voraussetzung dieser Tatsache immerhin möglich, einer Kamera das Prä-

Digitized by Google



Georg Hutfließ, München. Träger des Voigtländerpreises 1926. **Bei Nördlingen.**
(Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)
9×12 cm, Aufnahme auf Perutz-Film, 1,5 faches Filter, 15 cm Brennweite, Blende 1 : 4,5, Frühjahr, 1/15 Sekunde, Bühler Kohlepapier.

Digitized by Google

dikat „Universalapparat“ beizulegen. — Im nachfolgenden soll versucht werden zu beweisen, inwiefern nach Ausschaltung der Klappkamera mit festen Spreizen und der Spiegelreflexkamera als Sonderinstrumente die Metallflach-Kamera mit doppeltem Auszug besonders geeignet ist, als Universalapparat zu gelten.

Die Apparate mit veränderlichem Balgauszug sind das Werkzeug des bedächtig arbeitenden Lichtbildkünstlers; jeder Amateur kommt in die Lage, einmal in künstlerischem Sinne zu wirken, dann wieder in anderen Richtungen sich zu betätigen, so daß aus der Verschiedenheit der Aufgaben die Notwendigkeit entsteht, geeignetes Werkzeug zu besitzen, um in keinem Falle durch das Empfinden der Unzulänglichkeit belästigt zu werden.

Welches sind nun die besonderen Merkmale, die ein sogenannter Universalapparat, für dessen Größe nur 9 × 12 cm in Betracht kommt, aufweisen muß? Zunächst ist der optischen Ausrüstung allergrößte Aufmerksamkeit zu schenken; alle Eigenschaften der zahlreichen Spezialinstrumente, die den verschiedensten Aufgaben ganz besonders angepaßt sind, sollen — so wünscht es der Amateurphotograph — in seinem einzigen Objektiv möglichst sich vereinigt finden. Das ist ziemlich ausgeschlossen. Die Anforderungen sind zu ungleichartig, und durch die Vielseitigkeit, die der Amateur mit einem Objektiv zumeist entfalten will, werden mehr oder weniger mangelhafte Resultate auf allen Gebieten gezeitigt; denn ausgesprochene Architektur- oder Interieur-Aufnahmen bedingen bekanntlich andere Objektiv-Konstruktionen als Porträtaufnahmen.

Als erste und wohl wichtigste Forderung muß also aufgestellt werden, daß das Objektiv in einem leicht auswechselbaren Träger sitzt, der es gestattet, nach Belieben, d. h. innerhalb der durch den Balgauszug gegebenen Grenzen, einerseits längere Brennweiten zu benutzen und andererseits Objektive von größerer oder geringerer Lichtstärke in den Verschluß mühelos einzusetzen. Wird beispielsweise eine Kamera 9 × 12 cm mit Heliar 1 : 4,5 F = 15 cm geliefert, so kommt dafür ein Compurverschluß Nr. II R. 4 II. in Betracht mit einem Rohrstutzendurchmesser von 41,8 mm; in diesen Verschluß lassen sich noch folgende Objektive einsetzen, die das Format 9 × 12 cm auszeichnen:

Digitized by Google

Dynar 1 : 5,5 F = 18 cm, Collinear 1 : 6,3 F = 20 cm, Teledynar 1 : 6,3 F = 29 cm, Weitwinkel-Collinear 1 : 12,5 F = 10,5 cm; außerdem das Heliar 1 : 3,5 F = 12 cm (Format 6,5 × 9 cm).

Bevorzugt der Amateur hingegen die kürzere Brennweite des Heliars 1 : 4,5 mit F = 13,5 cm, so kommt hierfür ein Compurverschluß I R. 3 in Betracht mit einer Sonnenblende von 36,8 mm Durchmesser; dieses Objektiv läßt sich z. B. gegen folgende Systeme mit anderer Lichtstärke oder Brennweite ersetzen:

Dynar 1 : 5,5 F = 15 oder 16,5 cm, Collinear 1 : 6,3 F = 16,5 oder 18 cm, Weitwinkel-Collinear 1 : 12,5 F = 10,5 cm.

Außerdem paßt in dasselbe Gewinde auch das Heliar 1 : 3,5 F = 10 cm, das jedoch bei voller Öffnung nur ein Format von etwa 6,5×6,5 cm deckt. —

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß außer den genannten Objektiven auch solche anderer Herkunft für die Auswechselung in Betracht kommen, soweit sie bezüglich Lichtstärke und Brennweite mit obigen übereinstimmen, und bei ihnen die Gewindeabmessungen der Compurverschlüsse zugrundegelegt sind.*)

Während nun die Dimensionen der Kamera, was Breite und Höhe anbetrifft, innerhalb bestimmter Grenzen, die durch das Format der Kamera bestimmt sind, von der Art des Objektivs nicht beeinflußt werden, trifft dies bezüglich der Dicke der Kamera nicht zu; die Universalkamera muß also, um wirklich vielseitig gebraucht werden zu können, relativ dick werden, und zwar hat diejenige mit dem Verschluß Nr. II eine Stärke von etwa 55 mm, jene mit Verschluß Nr. I eine solche von 50 mm.

Ist die Kamera von vornherein z. B. mit dem etwas lichtschwächeren Dynar 1 : 5,5 F = 13,5 ausgerüstet, das in dem Compurverschluß Nr. I normal mit dem Rohrstutzendurchmesser von 32,5 mm eingebaut ist, so werden die Möglichkeiten der Auswechselung gegen andere Objektive immer

*) Anm. d. Red. Erinnert sei hier an die ähnlich gearbeiteten Objektivsysteme der Firmen Carl Zeiß, C. P. Goerz, Hugo Meyer & Co., Jos. Schneider & Co., Emil Busch, Jul. Laack Söhne, Staeble, Nietzschel, Rodenstock, Ernemannwerke u. a.

Digitized by Google

geringer; noch aussichtsloser werden sie bei einer Kamera, die mit einem Collinear 1 : 6,3 F = 13,2 ausgerüstet ist in einem Compurverschluß Nr. 0 normal mit einer Sonnenblende von 29 mm Durchmesser. Der einzige Vorteil derartiger Kameras ist das geringe Gewicht, das sich infolge der nur 45 mm betragenden Dicke der Kamera ergibt. Aus dieser wichtigen und daher absichtlich etwas ausführlicher gehaltenen Betrachtung geht zunächst schon eines deutlich hervor, nämlich die Tatsache, daß die mit Universaloptik auszurüstende Kamera relativ dick und daher schwerer wird. — Nicht unerwähnt darf bleiben, was jedem fortgeschrittenen Amateur bekannt ist, daß die Lichtstärke des jeweiligen Objektivs ohne direkte Wirkung auf das Bildformat ist; wohl zeichnet eine lichtschwächere gegenüber einer lichtstärkeren Optik das betreffende Format, in unserem Falle 9 × 12 cm, auch ohne Abblendung meist besser aus, aber von entscheidendem Einfluß auf den Bildwinkel ist in erster Linie die Brennweite. Objektive, deren Brennweiten sich etwa wie 1:2:3 verhalten (z. B. F = 10,5, F = 21 und F = 32 cm) ergeben bei konstantem Plattenformat von 9 × 12 cm entsprechende Bildwinkel von etwa 60°, 32° bzw. 21°, bezogen auf die lange Seite der Platte.

Hieraus geht aber einwandfrei hervor, daß mit wachsender Brennweite der Bildwinkel kleiner wird, und zwar umgekehrt proportional; die Erfassung bestimmter Teile eines Gegenstandes wird schwieriger, so daß man öfter als bisher von der an jedem besseren Apparat vorhandenen Einrichtung der Höhenverstellung Gebrauch machen muß. — Da aber der absolute Maximalwert dieser Verstellung konstant ist, wird die Auswirkung bei Objektiven mit kürzerer Brennweite viel größer sein als bei solchen mit längerer Brennweite; für die Universalkamera ergibt sich also die Forderung einer möglichst großen Verstellbarkeit des Objektivträgers in seiner Führung. Außerdem ist die seitliche Verstellbarkeit ebenfalls so groß als irgend möglich zu halten, einmal wegen des gerade bei Aufnahmen im Hochformat geringeren seitlichen Bildwinkels, und auch deswegen, weil bei Queraufnahmen die Seitenverstellung die Funktion der Höhenverstellung übernimmt.

Was nun den Verschluß betrifft, so kommt für eine Universalkamera zunächst nur der Compurverschluß in Betracht, bzw. ein solcher, der

Digitized by Google

J. G. Staal, Hengelo (Holland). Abendfrieden.

9×12 cm, Aufnahme auf Eisenberger ortholichthoffrei, 4 faches Filter, Meyer-Plasmat, Bl. 1:8, Dezember, 1/2 Sek.

Digitized by Google

wie dieser eine größtmögliche und zuverlässige Regulierfähigkeit in den Geschwindigkeits-Abstufungen besitzt zwischen 1 Sekunde und der jeweiligen Höchstgeschwindigkeit, die bekanntlich bei größeren Verschlüssen geringer und beim kleinsten Modell am größten ist. So hat der Compurverschluß Größe II für Heliar 1 : 4,5 F = 15 cm beispielsweise eine Höchstgeschwindigkeit von $^1/_{150}$ Sekunde, während das kleinste Modell Nr. 00 bereits die doppelte besitzt, nämlich $^1/_{300}$ Sekunde.

Es mag nun vielleicht paradox klingen, daß man bei Verwendung eines lichtstarken Objektivs infolge dessen relativ großer Abmessungen automatisch gezwungen wird, den entsprechend großen Zentralverschluß zu wählen, der dann eben die für ihn sich durch die Konstruktion ergebende geringere, aber unter manchen Verhältnissen nicht ausreichende, Geschwindigkeit besitzt; in jenen Fällen, wo man die große Lichtstärke eines Objektivs, z. B. bei Momentaufnahmen bei ungünstiger Beleuchtung, in Anspruch nehmen will, kommt nur ein ansetzbarer Schlitzverschluß in Betracht. — Da es aber bereits genügend Spezialkonstruktionen dieser Art gibt, die sich in den normalen Kassettenfalz einschieben lassen, kann dieses ohne weiteres anbringbare Ergänzungsstück nicht als besonderes Merkmal der Universalkamera bezeichnet werden. Die Auszugslänge der Kamera wird bei Verwendung eines derartigen Ansatzes mit Schlitzverschluß nur um etwa 25 mm verkürzt; eine besondere Skala bzw. Korrektur ist für die Einstellung erforderlich.

Wertvoll kann in manchen Fällen die Neigbarkeit des Laufbodens sein, und zwar sowohl nach unten als nach oben. In ersterem Falle besonders dann, wenn es sich um Weitwinkelaufnahmen, also mit kurzer Brennweite des Objektivs, handelt, wo die Gefahr besteht, daß ein Teil des Laufbodens der Kamera in das Gesichtsfeld kommt, ein Umstand, der bei sogenannten Querkameras mit kurzem Laufboden weniger zu befürchten ist; man kann sich jedoch in den Fällen, wo es sich darum handelt, hochgelegene Objekte auf die Platte zu bekommen, dadurch helfen, daß man nur den Laufboden, der keine besondere Einrichtung für die Neigung besitzt, sondern bei Lockerung der Spreizen um seine Scharniere drehbar ist, nach oben anhebt und provisorisch befestigt. Auf diese Weise werden — natürlich bei entsprechender Abblendung — verzeichnungsfreie Bilder erzielt.

Digitized by Google

Was nun die Verwendung des Negativ-Materials anbetrifft, so ist wohl selbstverständlich, daß sowohl Platten als auch Filmpacks ohne weiteres benutzt werden können. Da jedoch der Fokus der Filmpackkassetten meist ein anderer ist, und zwar größer als jener bei einfachen Blechkassetten, so muß eine Vorrichtung an der Kamera sein, die diese Differenz ausgleicht, die zwar meist nur etwa 1 mm beträgt, ein Wert aber, der insbesondere beim Arbeiten mit lichtstarken Objektiven völlig ausreicht, unscharfe Bilder zu erhalten.

Die Sucherfrage ist beim Arbeiten aus freier Hand durchaus ernst zu nehmen und daher ein nicht unwesentlicher Bestandteil der Universalkamera; vom Spiegelsucher verlange ich größte Klarheit und Helligkeit bei entsprechender Größe, vom Newtonsucher eine reichliche Bemessung der Dimensionen, um den erforderlichen Bildausschnitt richtig zu erhalten, wenn die Kamera stets in derselben Lage zum Auge gehalten wird, und vom Rahmensucher, daß er am Objektivbrett befestigt ist, so daß er an den Bewegungen desselben stets Anteil nimmt, weil nur dann die Gewähr für den richtigen Bildausschnitt gegeben ist. Wenn die Raumverhältnisse der Kamera es gestatten, und dafür muß bei einer Universalkamera Sorge getragen werden, ist die Anbringung guter Libellen möglichst am Laufboden, dem Gehäuse oder der Standarte zweckmäßig und begrüßenswert.

Es liegt wohl in der Natur der Sache, daß die Abmessungen der Objektivstandarte und deren Organe für die Bewegung kräftig gehalten sein müssen, eine Forderung, die bei der heutigen modernen Richtung bezüglich Verwendung lichtstärkster Optik beinahe selbstverständlich ist. Stabilität ist also eine unerläßliche Bedingung; das eventuelle Mehrgewicht darf den Amateur, der so hohe Forderungen an seinen Apparat stellt, nicht stören, und der ernste Lichtbildner wird in dieser Richtung gewiß gern Konzessionen machen.

Daß die „Universalkamera“ die Verwendung von Vorsatzlinsen zulassen muß, ist nicht besonders erwähnenswert, denn der doppelte Auszug gibt bereits die Voraussetzung dafür; um nun aber neben der Verwendung der Hinterlinse bei symmetrischen Objektiven auch für alle Fälle gerüstet zu sein, wird sich ein Satz von Vorsatzlinsen

Digitized by Google

empfehlen, der eine Steigerung der Brennweite von etwa 1,3 bis 2 mal zuläßt.

Eine recht schätzenswerte Ergänzung für eine Universalkamera kann eine möglichst vollständige Tiefenschärfentabelle sein, die bei allen in Betracht kommenden Brennweiten und Öffnungsverhältnissen sofort Aufschluß gibt; bei der vielseitigen Verwendbarkeit von Weitwinkel-Objektiven mit großem Bildwinkel jedoch kurzer Brennweite und relativ geringer Helligkeit (die übrigens bereits bis 1 : 9 gesteigert wurde) einerseits und den modernen Porträtobjektiven von längerer Brennweite und größter Lichtstärke ergeben sich so verschiedene Resultate bezüglich Tiefenschärfe, daß dem fortgeschrittenen Amateur nur warm empfohlen werden kann, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen.

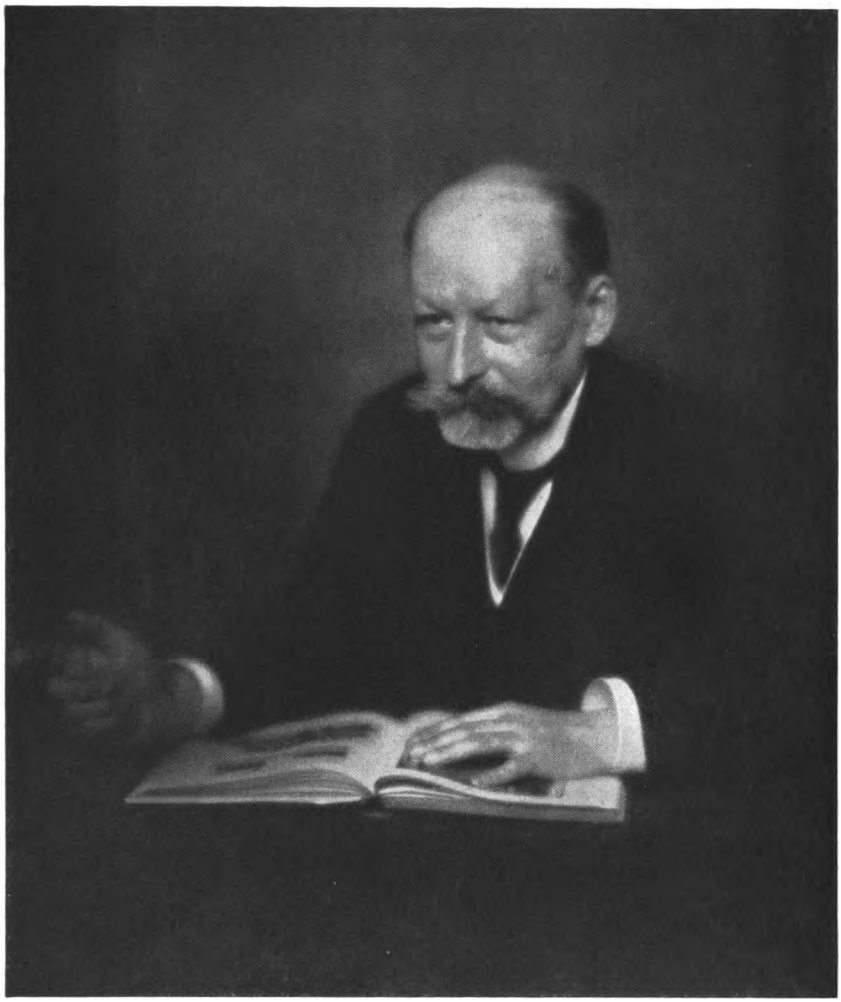
Ohne auf eine erschöpfende Bearbeitung dieses schon so oft erörterten Themas Anspruch machen zu wollen, kann wohl eines mit Sicherheit aus dem Vorgetragenen entnommen werden, nämlich die Tatsache, daß es unmöglich ist, alle Zweige der photographischen Tätigkeit mit einem Objektiv in vollkommener Weise bewältigen zu wollen. So lange sich die Erkenntnis nicht in den weitesten Kreisen der Amateurphotographen Bahn gebrochen hat, daß das Werkzeug den gegebenen Verhältnissen angepaßt werden muß und nicht umgekehrt, so lange aus dieser Erkenntnis nicht allgemein die Folgerungen gezogen werden, so lange wird die Photographie ihre hohe Aufgabe, den Sinn für wahre Kunst in die breiten Schichten des Volkes zu tragen, nicht erfüllen.

Digitized by Google

Dr. Olshausen, Schömberg. **Wintermorgen.**

Aufnahme auf Braunsiegel-Platte, Lifa-Filter, tonrichtig, Blende 1:18, Februar, 10 Uhr, 1/10 Sekunde, Bromöldruck.

Digitized by Google



Nicola Perſcheid, Berlin. Bildnis Geheimrat Prof. Dr. Pompecki.
Aufnahme mit Perſcheid-Buſch-Linſe.

Digitized by Google

Otto Ehrhardt, Dresden. Blumenstrauß am Fenster.
6½×9 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel-Platte, Filter 2, 13½ cm Brennweite, Blende 1:12,5, Juni, 2 Uhr, ½ Sekunde, Bromöldruck, vergrößert 18×24 cm.

Optische Ergänzungsgeräte.

Von Hans Schmidt, Dresden.

Hat man sich eine Kamera mit einem sog. Universalobjektiv gekauft, dann ist man meist der Ansicht, daß man nun für alle vorkommenden Fälle gerüstet ist, denn die Bezeichnung „Universal"-Objektiv legt man in der Regel dahin aus, daß damit alle Arten von Aufnahmen gleich gut gemacht werden können.

Wenn man aber eine längere Zeit mit einer derartigen Kamera arbeitet, dann wird man finden, daß man diese oder jene Art von Aufnahmen nicht, oder nicht in zufriedenstellender Weise erledigen kann, und

Digitized by Google

es tritt dann die Frage auf, wie man die vorhandene Optik ergänzen muß, um die beabsichtigten Arbeiten, auf die man vielleicht in Zukunft sich mehr oder weniger verlegen will, sachgemäß ausführen zu können.

Wir wollen einmal an Hand einiger Beispiele sehen, wie man für diese oder jene Art von Aufnahmen die vorhandene Optik umgestalten muß.

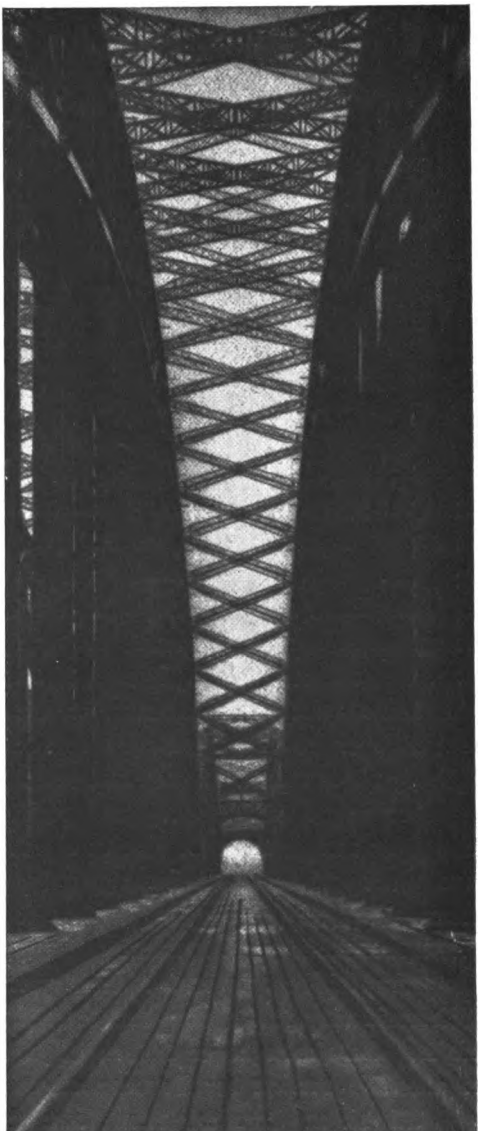
Angenommen, man besitzt eine Kamera 9×12 cm mit einem Objektiv von etwa 12 bis 15 cm Brennweite. Macht man mit einem solchen Objektiv häufiger *Personenaufnahmen*, dann wird man finden, daß man der abzubildenden Person meist „sehr auf den Leib rücken muß", um ein hinreichend großes Bild von ihr zu erhalten. Die Brennweite des betreffenden Objektivs ist demnach für den genannten Zweck etwas zu kurz. Sehr störend wird die Sache, wenn man Brustbilder oder größere Köpfe zu machen beabsichtigt. In diesem Falle ist es also notwendig, die Brennweite des betreffenden Objektivs künstlich zu verlängern. Ist das betreffende Universal-Objektiv ein symmetrisches oder halbsymmetrisches, dann ist ein Ausweg bereits vorhanden, denn man braucht dann in solchen Fällen nur mit der Objektivhälfte für sich allein zu arbeiten. Ist das betreffende Universal-Objektiv ein sog. unverkitteter Anastigmat, dann muß man allerdings die Objektivhälften bei starker Abblendung verwenden, um ein hinreichend scharfes Bild zu erhalten, und dadurch wird natürlich die Belichtungszeit unangenehm verlängert. Vorteilhafter sind daher in diesem Falle die sog. verkitteten Anastigmate, bei denen man die Objektivhälften nur etwas abzublenden braucht, um ein genügend scharfes Bild zu erhalten. Weitaus am besten geeignet sind aber jene teilweise verkitteten Objektive, wie z. B. die Plasmate, deren Objektivhälften schon bei ihrer vollen Öffnung ein scharfes Bild ergeben. Das ist um so wertvoller, als jede Objektivhälfte, für sich allein benutzt, immer schon eine wesentlich geringere Lichtstärke (ohne Abblendung) hat als das ganze Objektiv. Hat z. B. das ganze Objektiv eine Lichtstärke 1 : 5, dann hat jede der beiden Objektivhälften meist eine solche von 1 : 10, ist also viermal weniger lichtstark als das ganze Objektiv. Muß man dann die Objektivhälften (bei der Verwendung für sich allein) noch stark abblenden, dann bleibt natürlich nicht mehr viel an Lichtstärke übrig.

Digitized by Google

Lichtbildner, die ein symmetrisches oder halbsymmetrisches Objektiv nicht besitzen, können die Brennweite eines Universalobjektivs mit Hilfe einer Vorsatzlinse verlängern.

Diese Vorsatzlinsen sind verhältnismäßig billig und können dem jeweiligen Zweck gut angepaßt werden. Je mehr sie die Brennweite verlängern, desto mehr verringern sie natürlich wiederum die Lichtstärke. Verlängert z. B. eine Vorsatzlinse die Brennweite eines Objektivs auf das Doppelte, dann wird dadurch die Lichtstärke des Objektivs auf ein Viertel herabgedrückt.

Bei Personenaufnahmen wählt man vorteilhaft eine Brennweite, die etwa anderthalb mal so lang ist als die lange Seite des betreffenden Aufnahmeformats. Bei einem Format 9 × 12 cm ist also eine Brennweite von etwa 18 cm vorteilhaft. Besitzt man eine Kamera 9 × 12 cm mit einem Objektiv, dessen Brennweite 12 bis 15 cm beträgt, dann muß man also eine Vorsatz-



Hanns Flach (Photogr. Gesellschaft Köln). Eisen.

Digitized by Google

linse wählen, die diese Brennweite auf 18 cm verlängert. Hat das Objektiv von 15 cm Brennweite eine größte Öffnung von 3 cm (also eine relative Öffnung 3 : 15 oder 1 : 5), dann ergibt diese gleiche Öffnung von 3 cm bei einer auf 18 cm verlängerten Brennweite eine Lichtstärke 3 : 18 oder 1 : 6. Nach einem bekannten Satze verhalten sich die Lichtstärken wie die Quadrate dieser Zahlen, also wie $5^2 : 6^2$ oder wie 25 : 36, also rund wie $1 : 1^1/_2$. Man muß also bei Benutzung der genannten Vorsatzlinse um die Hälfte länger belichten als ohne diese.

Je mehr die Vorsatzlinse die Brennweite verlängert, desto geringer wird die Lichtstärke und auch die Bildqualität, da die Vorsatzlinse die Schärfenzeichnung des Original-Objektivs beeinflußt. Eine gewisse Weichheit der Schärfe, die die Vorsatzlinsen (ohne Abblendung) in der Regel verursachen, ist aber gerade bei Personenaufnahmen häufig gar nicht unangenehm, weil sie es verhindert, daß z. B. Falten und Unreinheiten im Gesicht auffällig wiedergegeben werden.

Auch in der Landschaftsphotographie leisten die Objektivhälften oder die Vorsatzlinsen häufig sehr gute Dienste, namentlich dann, wenn man aus räumlichen oder künstlerischen Gründen die Aufnahme von einem ganz bestimmten Standpunkt aus machen will oder muß. Räumliche Hindernisse treten z. B. dann auf, wenn man wegen eines Baches oder eines Zaunes sich dem aufzunehmenden Gegenstand nicht beliebig nähern kann. Oft ist noch nicht einmal ein Zaun vorhanden, aber irgendeine polizeiliche Vorschrift verbietet das Betreten des Rasens, und schon muß man z. B. eine in einem Park stehende Statue oder dergl. aus einer größeren Entfernung aufnehmen, als man wählen würde, wenn man frei schalten und walten könnte, um die Aufnahme in hinreichender Größe zu bekommen.

Künstlerische Hindernisse treten zuweilen dadurch auf, daß man den Bildausschnitt gerade von der betreffenden Stelle aus am günstigsten erhält. Geht man näher an den Gegenstand heran, um diesen größer zu erhalten, so verliert der Vordergrund vielleicht an wertvollen Teilen.

All diesen Schwierigkeiten kann man durch die Verwendung von Objektivhälften oder von Vorsatzlinsen, und am besten sogar durch eine

Digitized by Google

Hermann Ebel, Berlin-Steglitz (G. D. L.). Hamburger Hafen.

Handpressen-Kupferdruck, vergrößert 18×24 cm.

Digitized by Google

solche von Objektivsätzen begegnen, und deshalb sind diese Mittel gerade in der Landschaftsphotographie sehr geschätzt. Hier ist es auch nicht so schlimm, wenn man die Objektivhälfte für sich allein mehr oder weniger stark abblenden muß, um ein hinreichend scharfes Bild zu erhalten, denn bei Landschaftsaufnahmen in der freien Natur ist ja meist genügend Licht vorhanden. Aber natürlich hat auch hier die lichtstärkere Ausrüstung den Vorteil, weil man dann z. B. bei der Verwendung von Gelbscheiben nicht übermäßig lange belichten muß und ähnliches mehr.

Lichtbildner, die sich besonders mit der Aufnahme von Architekturen befassen, werden häufiger die Erfahrung machen, daß die Brennweite ihres Universalobjektivs zu lang ist. Sie bekommen häufig den Gegenstand nicht ganz auf die Platte. In diesem Falle muß man eine Vorsatzlinse wählen, die die Brennweite des Objektivs verkürzt, z. B. eine Brennweite von 15 cm auf 12 cm, oder eine solche von 12 cm auf 9 cm.

Durch die Verkürzung der Brennweite wird die Lichtstärke des Objektivs größer, wie aus nachfolgenden Zahlenbeispielen hervorgeht.

Die größte Öffnung des Objektivs sei 3 cm, die Brennweite des Instruments 15 cm, dann ist dessen Lichtstärke 3 : 15 oder 1 : 5. Verkürzt man nun die Brennweite dieses Objektivs durch Verwendung einer Vorsatzlinse z. B. auf 12 cm, dann entspricht der größten Öffnung von 3 cm bei 12 cm Brennweite eine Lichtstärke 3 : 12 oder 1 : 4. Diese größere Lichtstärke ist allerdings meist eine rein theoretische, denn man muß in der Regel bei Verwendung einer Vorsatzlinse das Objektiv ziemlich stark abblenden, um für architektonische Aufnahmen eine hinreichende Schärfe zu erhalten.

Bei Aufnahmen im Hochgebirge wird man nicht selten eine besonders lange Brennweite benötigen, um weit entfernte Gegenstände hinreichend groß abbilden zu können. Hier wählt man zuweilen die Brennweite etwa doppelt so groß als für universelle Zwecke. Natürlich setzt dies das Vorhandensein eines genügend langen Kameraauszuges voraus. Wo ein solcher nicht vorhanden ist, wird man zu einem der modernen Teleobjektive mit fester Vergrößerung greifen, denn diese ermöglichen die Verwendung einer langen Brennweite bei verhältnismäßig kurzem Balgauszug. Meist ist die optische Wirkung solcher Teleobjektive

Digitized by Google

Hans Natge, Berlin. Venedig.

(Märkische Gesellschaft von Freunden der Photographie, Steglitz.)

9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Planfilm, 18 cm Brennweite, Blende 1 : 7,5, August, vormittags 8 Uhr, 1/30 Sekunde, Bromöl-Umdruck, vergrößert 20×40 cm.

Digitized by Google

Léonard Misonne, Gilly (Belgien). **Es schneit.**

9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Film, Öldruck, vergrößert 30×40 cm.

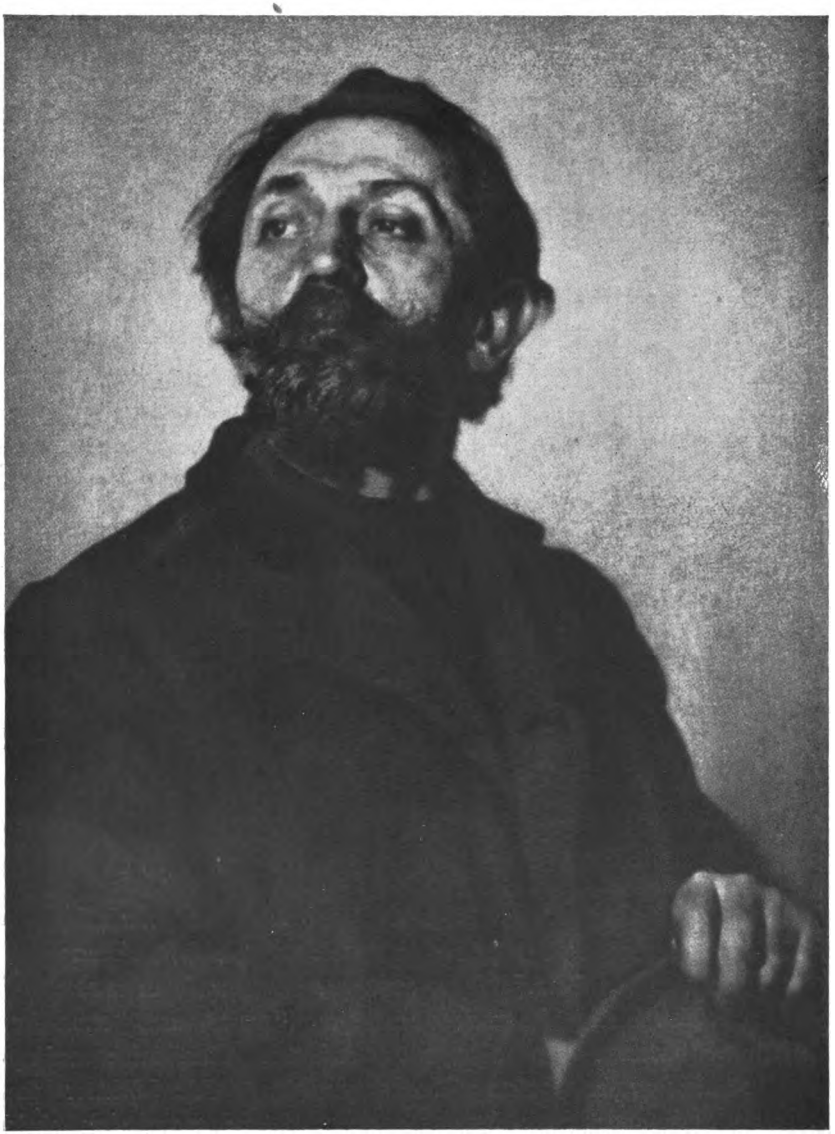
Digitized by Google

eine derartige, daß sie bei dem normalen Kameraauszug (z. B. 15 cm beim Format 9 × 12 cm) eine etwa doppelt so lange Brennweite ergeben, als das an dieser Kamera sonst benutzte Universalobjektiv. Die Teleobjektive haben den besonderen Vorteil, daß sie schon ohne jede Abblendung das betreffende Bildformat scharf auszeichnen, also sehr lichtstark arbeiten, und somit Momentaufnahmen zulassen.

Beim Arbeiten mit dem Sucher wird man häufig finden, daß es sehr schwierig ist, das kleine Bild im Sucher deutlich genug erkennen zu können, um den Bildausschnitt richtig beurteilen zu können. Diesem Übelstande kann man dadurch abhelfen, daß man auf den Sucher eine Lupe aufsetzt, die das Sucherbild auf das Bildformat vergrößert, so daß man nicht nur den Bildausschnitt besser beurteilen, sondern auch kleinere Einzelheiten deutlich erkennen kann. Die Lupe ist so klein, daß sie, zusammengeschoben, in der Westentasche getragen werden kann; bei Bedarf wird sie ausgezogen und auf den Bildsucher aufgesteckt. Beim Arbeiten mit der Sucherlupe ist es nicht notwendig, das Auge dicht an diese zu bringen, sondern man kann in normaler Kopfhaltung das vergrößerte Sucherbild beobachten.

Ein weiteres originelles optisches Ergänzungsgerät zu jeder Kamera ist der „Scharf-Richter". Dieser ist ebenfalls eine Art Lupe, der das Beurteilen des Bildes auf der Mattscheibe erleichtert. Er verrichtet dabei zwei verschiedene Funktionen; erstens zeigt er das Mattscheibenbild vergrößert, und zweitens dreht er dieses um, so daß es nicht mehr auf dem Kopf steht. Der ungewohnte Anblick ohne Scharf-Richter erschwert natürlich die richtige Beurteilung des Bildausschnittes und der Bildwirkung sehr. Will man den Scharf-Richter als Lupe benutzen, so betrachtet man das Mattscheibenbild durch denselben hindurch aus etwa 8 cm Entfernung, braucht ihn also nicht auf die Mattscheibe aufsetzen und in unbequemer Haltung beobachten. Der Scharf-Richter kann übrigens auch ohne Lupe benutzt werden, indem man diese einfach zurückschlägt und nur durch das bildumkehrende Prisma hindurchsieht.

Digitized by Google



M. Curt Schmidt, Berlin. Träger des Wübbenpreises 1926. **Bohême.**
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Spezial-Platte, 30 cm Brennw., Bl. 6,3, Bromöl-Umdruck.

Digitized by Google

Ad. Aumüller, Königstein i. Taunus. Herbstsonne.
(Photo-Klub Königstein i. Taunus.)
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Chromo-Isorapid-Platte, 3faches Filter, 13½ cm Brennweite, Blende 1:6,8, 4¾ Uhr nachmittags, 1 Sekunde, Matt-Albumin Trapp & Münch.

Kunstgriffe beim Lichtbildervortrag.

Von Dr. Kuhfahl-Dresden.

Wer die neueren Programme und Veranstaltungen der verschiedenen Unterhaltungs- und Bildungsgesellschaften oder der Sport- und Alpenvereine durchprüft, wird die Beobachtung machen, daß der bisher so zweckmäßig befundene Lichtbildervortrag selbst in diesen Privatkreisen mehr und mehr der allbeliebten Kinovorführung zu weichen beginnt. Mit derselben Schnelligkeit, mit der sich etwa seit dem Jahre 1905 der Lichtbilder-

Digitized by Google

vortrag allgemein einbürgerte und das einfache gesprochene Wort verdrängte, tritt heute der neue Wechsel ein; denn einerseits besitzt das lebende gegenüber dem stehenden Bild natürlich für viele Darstellungen die unbestreitbarsten Vorzüge, andererseits aber begegnet das lebende Abbild natürlicher Vorgänge auch der Oberflächlichkeit und Bequemlichkeit größerer Zuschauermengen. Diese haben noch jederzeit das bloße Sehen dem aufmerksamen Hören und Denken bei weitem vorgezogen.

Nicht alle Dinge, die man heute im Kino sehen kann, sind im lebenden Bild wirklich sachgemäß wiederzugeben; so werden z. B. stimmungsvolle Landschaftsausschnitte, Architekturen, botanische Einzelstücke usw., die in der zitternden Wiederholung ihrer gleichbleibenden Aufnahmen am Schirm herumtanzen, durch ein wohlgelungenes getöntes Diapositiv dem gebildeten Beschauer einen weit besseren Eindruck vermitteln. Auch manche Bewegung ließe sich an einer geschickt gewählten Gruppe von 2 bis 3 Einzelmomenten besser studieren als an der vorübergehasteten Reihe, die gewöhnlich noch viel schneller läuft als der wirkliche Vorgang selber.

Mit dieser Kritisierung ist die Frage des Kinos aber natürlich nicht abgetan, sondern umgekehrt mag man sich auch einmal der technischen Mängel und rednerischen Ungeschicklichkeiten erinnern, die bei Lichtbildvorträgen der herkömmlichen Form fast immer zu beobachten sind und den Erfolg von vornherein herabdrücken. Die Verbindung von gesprochenem Wort und Einzelbild besitzt an sich eine solche Überlegenheit vor all den anderen gedruckten, gesprochenen oder projizierten Darstellungsmethoden, daß auch künftig ein geschickter Redner, der über einwandfreie Bildersammlungen verfügt und sich auf ihre vollendete Vorführung verlassen kann, vor der erdrückenden Konkurrenz des Kinos durchaus nicht zurückzustehen braucht.

Je weniger das Publikum vom äußerlichen Zubehör des Lichtbildervortrages wahrnehmen kann, desto günstiger wirkt das auf den Vortrag selbst. Nach dieser Richtung nehme man sich bei der Beschaffung und der jeweiligen Aufstellung des Projektionsgeräts getrost die besseren Kinotheater als Muster, die vor Verdunkelung des Saales nicht einmal den weißen Schirm, geschweige denn die Bildermaschine sehen lassen. Gerade durch die Verdeckung alles technischen Beiwerks erzielen sie die vollständige

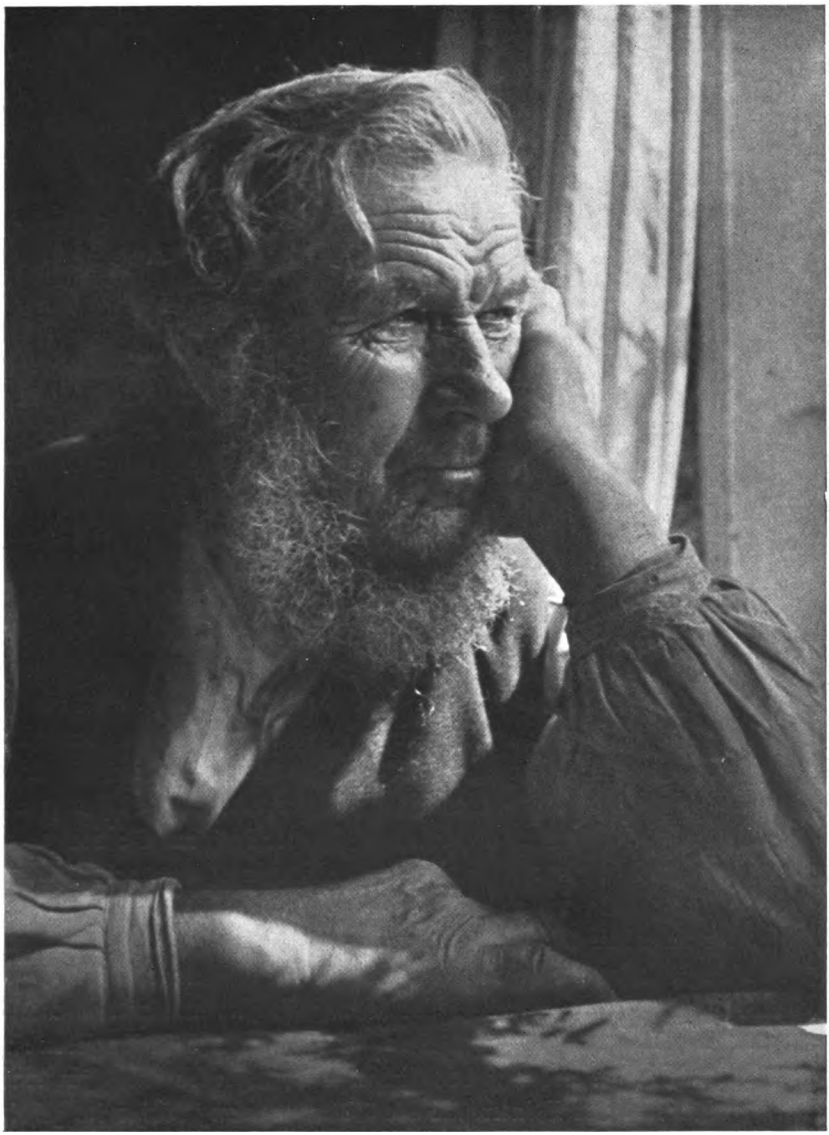
Digitized by Google

Illusion, die statt des photographischen Bildes sehr bald die Wirklichkeit vor Augen zu haben vermeint.

Den Projektionsapparat dagegen findet man bei Vorträgen gewöhnlich mitten vor aller Augen in den Saal gepflanzt, wo er obendrein die besten Plätze wegnimmt, sowie durch herausfallendes Licht und das unvermeidliche Geräusch beim Bilderwechsel für alle Umsitzenden eine stete Quelle der Ablenkung bildet. Zu einer weiteren dauernden Störung wird der Redner notgedrungen selber genötigt, wenn man ihm keine Signalverbindung zum Apparat eingerichtet hat, die den Bilderwechsel unmerklich und lautlos vermittelt. Die Stampferei mit dem langen Zeigestock, das Klopfen mit einem Schlüssel oder Rasseln am roten Blinkzeichen der blechernen Leselampe lenken vom Vortrage ebenso sehr ab, als wenn sich der Redner mit einem „bitte weiter" oder „nächstes Bild" selbst unterbricht. Den Ausdruck „Bild" wird ein gewandter Sprecher, der seine Hörerschaft einen Vorgang tatsächlich miterleben, oder die Schönheit einer Landschaft, die Weihe eines Sonnenaufganges tatsächlich mitgenießen läßt, überhaupt nicht in den Mund nehmen, denn er zerstört ja damit augenblicklich die ganze Illusion, die er vielleicht durch seine fesselnde Sprechweise im Saal geschaffen hatte. Durch die Hantierung mit dem langen Stock zwingt er sein Publikum gleichfalls zur nüchternen Wirklichkeit zurück und erinnert selbst daran, daß das Ganze nur Bild und Rede sei. Nur bei Landkarten oder technischen Beigaben mag man zum Zeigestock greifen, um das Auge der Zuschauer auf die besprochenen Dinge zu lenken. Wenn all diese äußerlichen Behelfe der Lichtbildervorführung für gewöhnlich auch nicht vom Redner selbst zu beschaffen sind, wird er sich vorsichtigerweise doch rechtzeitig aus eigenstem Interesse mit darum kümmern; denn eine schlecht brennende Lampe, ein angelaufener Kondensor, ein faltiger Schirm, ein Gehilfe, der über die Absichten des Redners nicht unterrichtet ist, und andere Mängel lassen die beste Eigenleistung nicht aufkommen.

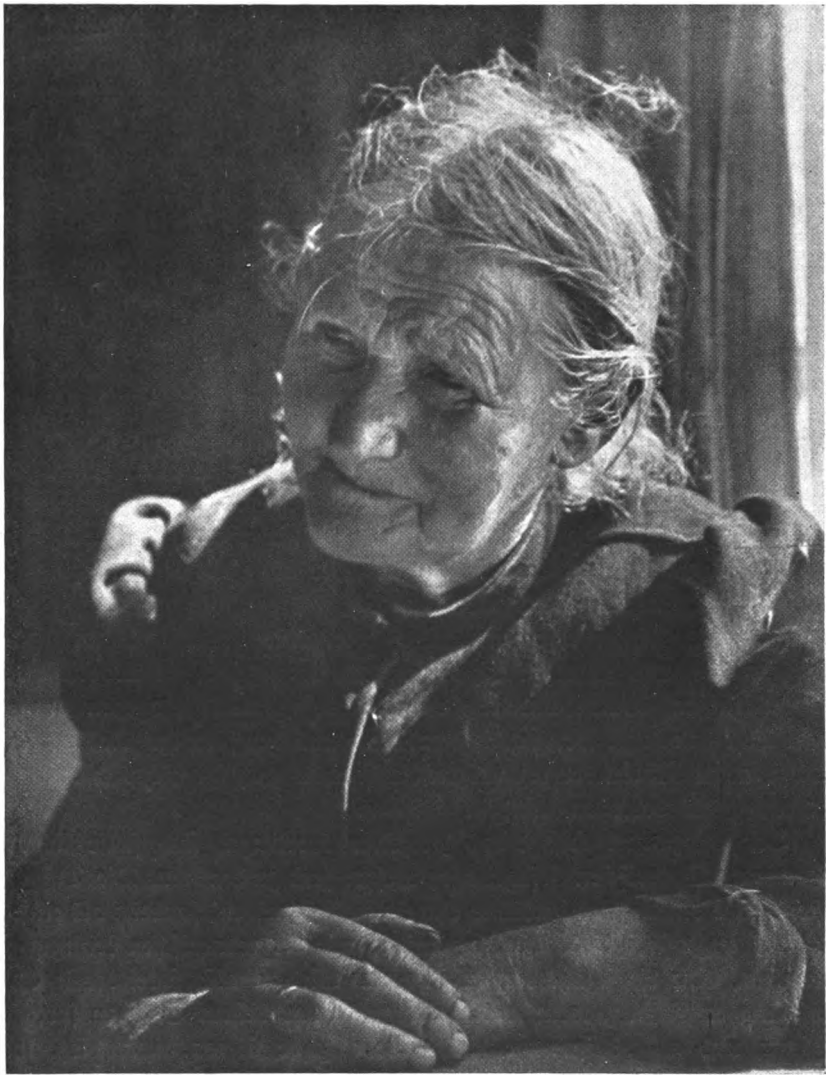
Wie an die gesamte technische Vorführung, so sind auch an das Bildermaterial die höchsten Ansprüche zu stellen. Die Bilderreihe ist für jeden einzelnen Vortrag beiderseits auf das sauberste von Flecken und Fingerabdrücken zu säubern. Im Winter sind die Bilder tagelang vorher im geheizten Raum aufzustellen und in warmer Hülle zum Vortragsort zu bringen;

Digitized by Google



Hermann Ebel, Berlin-Steglitz (G. D. L.). Am Fenster.
Bromöl-Umdruck, vergrößert 30×40 cm.

Digitized by Google



Hermann Ebel, Berlin-Steglitz (G. D. L.). Großmutter.
Bromöl-Umdruck, vergrößert 30×40 cm.

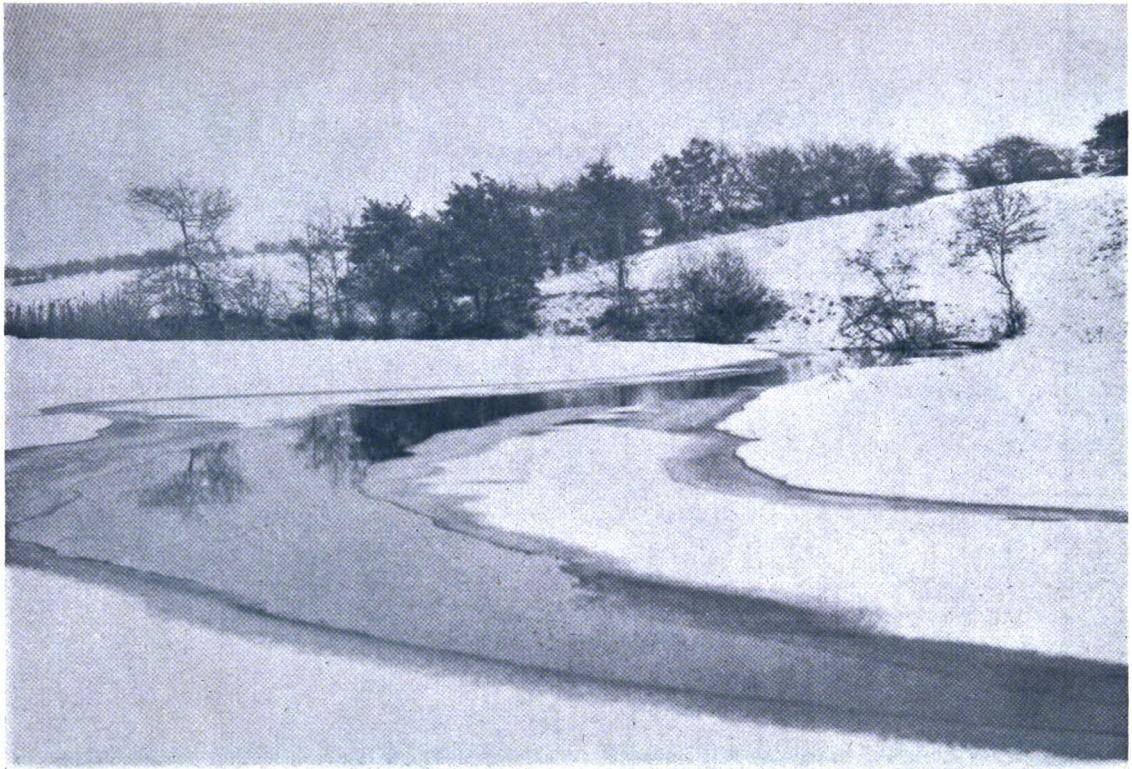
Digitized by Google

denn jedes kalte Glas würde im Projektionsapparat sofort anlaufen und ein wassertriefendes, trübes Aussehen am Schirm ergeben. Zersprungene Scheiben, zerkratzte Schichten oder fleckige und verschleierte Ansichten gehören in die Scherbenkiste, und wenn von minderwertigen Negativen selbst durch die größten Kunstgriffe des Diapositivverfahrens überhaupt keine guten Kopien zu erzielen sind, mag man sie lieber in der Reihe weglassen und die Lücke mit dem gesprochenen Wort verdecken als mangelhafte Bilder am Schirm zeigen. Wer auf seinen photographischen Ruf hält, wird ohnehin demselben Negativ stets mehrere Positivplatten verschiedener Dichte und Färbung widmen, um dann bei Zusammenstellung der Vortragsserie die wirkungsvollste zu wählen.

Auch die Bunttönung mit Lasurfarben will erwogen und verstanden sein und erscheint nur da angebracht, wo sie den Eindruck der einzelnen Aufnahme am Schirm und namentlich die plastische Wirkung tatsächlich steigern hilft; gute Vorwürfe dagegen und besonders alle wohlgelungenen Beleuchtungsstudien, Gegenlichtaufnahmen usw. werden durch farbige Behandlung kaum noch zu übertreffen sein. Der Wechsel zwischen schwarzen und getönten, einfarbigen und bunten Schichten erscheint zur Vermeidung der Einförmigkeit ebenso erwünscht wie eine gewisse Abwechslung zwischen Hoch und Quer oder zwischen den dutzendfältigen Möglichkeiten des rechteckigen, ovalen und runden Bildausschnittes. Dagegen braucht wohl nicht betont zu werden, daß paletten- und herzförmige Masken oder rundgestanzte Winkel der rechteckigen Ausschnitte auch im Lichtbild eine Geschmacklosigkeit bedeuten würden.

Bei der ganzen Anlage des Projektionsvortrages sind schließlich die allgemeinen rhetorischen Erfahrungen entsprechend zu beachten. Die Aufgabe besteht nicht darin, die Lichtbilder einzeln zu beschreiben, sondern als ein besonderes augenfälliges Darstellungsmittel mit der rednerischen Leistung zu verweben. Die Mehrzahl der Erschienenen wird es also bereits mit Enttäuschung empfinden, wenn der Vortragende vor hellem Saal zu sprechen beginnt, und als völlig ungeschickt wäre es zu bezeichnen, wenn die Bilder erst nach Beendigung des rednerischen Teiles als Schluß der Veranstaltung gezeigt und infolgedessen von einer teilweisen Wiederholung des vorher Gesagten begleitet würden. Je nach der Aufnahmefähigkeit des Hörer-

Digitized by Google



G. Gerndt, Köln a. Rh. (Photographische Gesellschaft Köln). **Im Steinbecktal bei Hamburg.**
9×12 cm, Aufnahme auf Viridin-Platte, 15 cm Brennweite, 4,5 Tessar, Blende 1 : 6,8, Februar, 11 Uhr, 1/100 Sekunde, Vergrößerung 18×24 cm auf Weber-Blitzpapier.

Digitized by Google

kreiſes kann ſich der Redner alſo bei einzelnen Aufnahmen auf gelegentliche Erläuterungen oder Hinweiſe beſchränken und im allgemeinen die Bilder für ſich ſelbſt ſprechen laſſen. Er wird dadurch den anſchaulichen Eindruck eines guten Illuſtrationsmaterials am beſten als wirkungsvollſte Unterſtützung der perſönlichen Schilderung verwenden.

Otto Wöſthoff, Dortmund. Dunſtiger Tag.

(Photogr. Geſellſchaft Dortmund.)

10×15 cm, Aufnahme auf Hauff-Flavin, Liſa-Filter 1, Brennweite 16,5 cm, Blende 6,8, Februar, 3 Uhr, Bromöldruck.

Digitized by Google

Ignotus. Niederelbiſche Landſchaft.
Aufnahme auf Perutz-Silber-Eoſin-Platte, Lifa-Filter 2, Blende 1:9, Zeiß Teſſar 6,3, F 13,5, Mai, 7 Uhr nachm., 1/25 Sek., entwickelt in der Standentwicklungsdoſe „Amato".

Die Brauntonungen von Bromſilber- und Gaslichtpapieren.

Von Dr. Sedlaczek.

Zu den Kunſtlichtpapieren, d. h. alſo den Entwicklungspapieren gehören die Chlorſilber-, die Chlorbromſilber- und die reinen Bromſilberpapiere. Abgeſehen davon, daß dieſe Papiere je nach dem Gehalt an Chlor- oder Bromſilber einer verſchiedenen Behandlung beim Belichten, Entwickeln uſw. bedürfen, zeigen ſich ähnliche Unterſchiede auch beim Tonen. Während z. B. bei reinen Bromſilberpapieren die Schwefeltonung anſprechende

Digitized by Google

braune Töne gibt, werden die Resultate um so weniger ansprechend, d. h. fahlgelblichbraun, je mehr der Gehalt des Chlorsilbers gegenüber dem Bromsilber in dem Kunstlichtpapier überwiegt. Diese Erscheinung ist fraglos auf die außerordentlich geringe Korngröße des entwickelten Chlorsilbers gegenüber dem entwickelten Bromsilber zurückzuführen. Während es nun Tonungsverfahren gibt, die sowohl für Bromsilber- als auch für Chlorbromsilberpapiere verwendbar sind, ist die Anwendbarkeit anderer Verfahren, sofern man Wert auf gute Ergebnisse legt, auf die eine oder andere Sorte dieser Kopiermaterialien beschränkt. Vom theoretischen Standpunkt aus betrachtet, wird man annehmen können, daß solche Tonungsverfahren insbesondere für Chlorbromsilberpapiere (Gaslichtpapiere u. dergl.) in Frage kommen, die auf Bromsilberpapieren eine Verstärkung hervorrufen. Vom praktischen Standpunkt aus hat es sich gezeigt, daß die Grundlinien für die Verwendbarkeit einer Tonungsmethode nicht so eng gezogen sind. Es hat sich nämlich nun ein bestimmtes Tonungsverfahren hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit zu charakterisieren gezeigt, daß die Schwefeltonung, sofern man nicht Spezialbäder benutzt, die für den Amateur schwer zu handhaben sind, in erster Linie nur für Bromsilberkopien verwendet werden soll, während die Tonungsbäder mit Selen, Quecksilber und Metallferricyaniden sich bei geeigneter Anwendungsweise sowohl für Bromsilber- als auch Chlorbromsilberpapiere eignen. Es muß aber auf einen äußerst wichtigen Punkt hingewiesen werden, der für die früheren Bromsilberpapiere eine nur untergeordnete Rolle spielte, das ist das gegenüber dem gleichen Tonungsverfahren vollkommen verschiedene Verhalten von Kunstlichtpapieren verschiedener Provenienz. So gibt es Papiere bestimmter Provenienz, die bei den meisten Tonungsverfahren stark gelb- bzw. rotstichige, d. h. warmbraune Töne liefern, während andere Papiere aus einer anderen Fabrik, obwohl ihre Belichtung, Entwicklung usw. vollkommen analog stattfand, bei der gleichen Tonung vollkommen versagen. Man wird also nicht wahllos ein Tonungsverfahren, das sich bei einer Papiersorte bewährt hat, auf ein Kopiermaterial einer anderen Fabrik übertragen dürfen, ohne unangenehme Überraschungen zu erleben. Es sollen im folgenden einige der wichtigsten Tonungsverfahren, und zwar in folgender Reihenfolge, gestreift werden.

Digitized by Google

1. Schwefeltonung (insbesondere für Bromsilber),
2. Selentonung (für Bromsilber, Gaslichtpapiere u. dergl.),
3. Quecksilbertonung (in erster Linie für Gaslichtpapiere u. dergl.),
4. Ferricyanidtonungen (für Bromsilber- und Gaslichtpapiere [Uran, Eisen, Kupfer]).

1. Indirekte braune Schwefeltonung, insbesondere für Bromsilberpapiere.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, eignet sich die Schwefeltonung, sofern man von Spezialbädern absieht, die für den Amateur schwer zu handhaben sind, in erster Linie für Bromsilberpapiere. Am leichtesten auszuführen ist die indirekte Schwefeltonung, d. h. Ausbleichen der Bromsilberkopie in einer Mischung von rotem Blutlaugensalz und Bromkalium und Schwefeln in einer Lösung von Schwefelnatrium oder einer Aufschlämmung von Schwefelbarium. Diese Tonungsmethode, die infolge ihrer leichten Ausführbarkeit heute als Allgemeingut der photographischen Industrie gelten kann, hat der Verfasser bereits im Jahre 1903 veröffentlicht[1]). Man braucht zur Ausführung dieser Tonung zwei Bäder

A) Rotes Blutlaugensalz (10%) . . 10 ccm
Bromkalium (10%) . . . . . 4 „
Wasser . . . . . 80 „

Man kann dieser Lösung, falls das zu tonende Papier beim Schwefeln gelbliche Töne ergibt, auf 100 ccm Bleichbad 3 ccm Ammoniak (sp. Gew. 0,910) zusetzen.

Die gut eingeweichte und vollkommen fixiernatronfreie Kopie wird in das Bad A gebracht, wo sie sehr schnell ausbleicht. Geringe, nicht verschwindende Bildspuren sind auf ein Teilstoffbild, aus oxydiertem Entwickler stammend, zurückzuführen. Nach dem Bleichen wird gut ausgewaschen, bis das Waschwasser vollkommen ungefärbt abläuft, und im Bad B getont.

B) Schwefelnatrium (kristall.) . . 10 g
Natriumsulfit . . . . . 10 „
Wasser . . . . . 90 ccm

Vor dem Gebrauch 10 ccm Bad B mit 90 ccm Wasser verdünnen.

[1]) Atelier des Photographen 1903, S. 120.

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden. Bildnis Marc Chagall.
Ölpigment-Druck, vergrößert 24×30 cm.

Digitized by Google

F. F. Bauer, München. Bildnis einer Tänzerin.

(Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)

18×24 cm, Aufnahme auf Hauff-Ultra, Mimosa-Velotyp.

Digitized by Google

Man achte vor allem darauf, zum Ansetzen des Bades B nur unzersetztes, d. h. fixiernatronfreies kristallisiertes Schwefelnatrium zu verwenden. An Stelle des Bades B kann man nach einem Vorschlag von Namias auch Bad C nehmen.

C) Schwefelbarium . . .	4 g	In einer Flasche längere Zeit gut schütteln, dann absetzen lassen.
Wasser	1000 ccm	

Nach dem Schwefeln in Bad B oder C wird kurze Zeit gespült. Diese Tonungsmethode gibt mit Chlorbromsilberpapieren unangenehme gelblichbraune Tonungen. Man kann sie aber z. B. für Mimosa-Velotyp-Papier[2]) verwendbar machen, wenn man dafür Sorge trägt, daß das Bleichbad A, das sachmäßig stark verdünnt anzuwenden sein wird (d. Verf.), die Kopie nicht durchbleicht, sondern nur anbleicht, so daß ein ausreichend starkes unverändertes Silberbild zurückbleibt, das nach dem Schwefeln dem Endbild eine ausreichend dunkle Nuance verleiht.

2. Braune Selentonung (für Bromsilber- und Gaslichtpapiere). Von den Selenbädern haben u. a. diejenigen eine große Verbreitung gefunden, bei denen das Selen in Form des Selennatriums oder ihm verwandter Verbindungen enthalten ist, und die für gewöhnlich neben dem Selennatrium Schwefelnatrium oder Alkalipolysulfid enthalten. Es kann zunächst nur dazu geraten werden, derartige Tonungsbäder, deren Herstellung für den Amateur mit erheblichen Unannehmlichkeiten verknüpft ist, von derselben Firma zusammen mit dem Kopierpapier zu beziehen, für das das Tonungsbad abgestimmt ist. Um aber dem Amateur, sofern seine Wißbegierde nicht zu zügeln ist, auch die Möglichkeit zur Heimarbeit zu geben, sollen folgende von einer bekannten Firma veröffentlichten Angaben zur Herstellung von Selenbädern gemacht werden:

Selen	1 g
Schwefelnatrium (pur)	10 „
Wasser	50 ccm

Für die Herstellung des Selenbades gelten folgende Vorschriften. Es werden 10 g Schwefelnatrium in 10 ccm Wasser gelöst und darauf erst das Selen zugesetzt und ebenfalls, wenn nötig, unter Erwärmen zur

[2]) Photogr. Industrie 1923, S. 8.

Digitized by Google

Lösung gebracht. Man fülle auf 50 ccm mit Wasser auf. Diese Vorratslösung wird in ein Arzneiglas von 50 ccm Inhalt bis zum Hals eingefüllt und gut verkorkt. Sie ist haltbar. Vorzuziehen ist es, kleinere Gläser damit zu füllen und den Inhalt einer Flasche aufzubrauchen. Zum Gebrauch verdünne man den Inhalt einer Flasche mit der 10—20fachen Menge Wasser, abgekocht und abgekühlt, je nachdem man das Bad auf die Kopie aufstreicht oder in einer Schale tont. Das verdünnte Bad ist nicht haltbar.

Dieses Selenbad kann man direkt auf die unbehandelte Kopie (Gaslichtpapiere und dergleichen) oder indirekt (Bromsilberpapiere), d. h. nach Bleichen des Bildes (vgl. unter 1 Bad A) und nach starker Verdünnung mit Wasser (etwa mit der 10—20fachen Menge) anwenden.

3. Braune Quecksilbertonung (in erster Linie für Gaslichtpapiere). Die Quecksilbertonung ist von dem Verfasser [3]) bereits vor etwa 20 Jahren für Entwicklungspapier in Vorschlag gebracht worden. Sie hat auch Berücksichtigung in der Fachliteratur gefunden [4]). Es erscheint auch die Annahme nicht unbegründet, daß verschiedene Bäder, deren Zusammensetzung geheimgehalten wird, in erster Linie auf der Quecksilbertonung beruhen. Die praktische Ausführung der Quecksilberverstärkung kann in ihren wesentlichen Grundzügen als bekannt vorausgesetzt werden. Sie beruht darauf, daß man auf ein Silberbild Sublimat auch unter Zusatz von Kochsalz, Bromkalium, Salzsäure usw. einwirken läßt, bis das Silberbild gut ausgebleicht ist, und das entstandene Bleichbild mit Thiosulfat, Alkalien, Bisulfiten, Entwicklern usw. schwärzt. Für die Zwecke der Tonung hat sich vorzugsweise Thiosulfat bewährt. Es ist aber keineswegs für die Farbe des Endproduktes unerheblich, ob sich der Tonungsprozeß schnell oder langsam vollzieht [3]). Es ist z. B. eine Lösung von $^1/_{10}$% Thiosulfat vorgeschlagen worden. Auch kann man die erreichbaren Töne durch die Verwendung von Schwermetalldoppelsalzen des Alkalithiosulfats variieren. In dieser Hinsicht bewährt haben sich die Silber-Alkalisalze der Thioschwefelsäure. Es ist ferner nicht

[3]) Vgl. Dr. Sedlaczek. Tonungsverfahren für Entwicklungspapiere 1905, S. 97, 98 und 150.

[4]) Handbuch f. die Bearbeitung der Entwicklungspapiere, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., S. 129 ff.

Digitized by Google

Alex Binder, Berlin. **Lya Mara.**

18×24 cm, Aufnahme auf Goerz-Film, 48 cm Brennweite, Blende 1 : 5,5, künſtliches Licht, ½ Sekunde.

Digitized by Google

gleichgültig, ob man die Bleichung der Kopie mit Queckſilberchlorid oder Queckſilberbromid vornimmt. Das Queckſilberchlorid führt leicht zu kälteren Tönen als das Queckſilberbromid. Bei allen dieſen Tonungen hat ſich ſchließlich die Mitverwendung von Rhodanſalzen als zweckmäßig erwieſen, weil ſie den braunen Ton mehr nach Gelb bzw. Rot orientiert. Es ſollen aus der großen Zahl der möglichen Arbeitsvorſchriften nur einige herausgegriffen werden.

A) Bleichbad

Sublimat (giftig)	1 g	(oder 20 ccm einer 5%igen Löſung)
Bromkalium	1 g	(oder 10 „ „ 10%igen Löſung)
Citronenſäure	0,3 g	(oder 3 „ „ 10%igen Löſung)
(oder Eſſigſäure)		(3 „ „ 10%igen Löſung)
Waſſer		auffüllen auf 100 ccm

Das Bleichbad A bzw. die Sublimatlöſung iſt in einer braunen Flaſche anzuſetzen, da es gegen Licht empfindlich iſt. Die Löſung hält ſich einige Monate unzerſetzt. Die eintretende Zerſetzung zeigt ſich in Bildung eines weißen Niederſchlages. Das Bad ſoll dann fortgegoſſen werden.

Die gut gewaſchene und eingeweichte Kopie kommt in das Bleichbad A, wo ſie in einigen Minuten ganz oder bis auf geringe Bildſpuren ausbleicht. Dann wird etwa 2mal ausgewaſchen, wobei das Waſſer durch Zugabe von 3 ccm einer 10 prozentigen Zitronen- oder Eſſigſäure auf 100 ccm Waſchwaſſer angeſäuert wird. Hierauf folgt ein zweimaliges Auswaſchen in nicht angeſäuertem Waſſer. Die Kopien können dann in einem der folgenden Bäder B, C, D, E braun getont werden.

B) Thioſulfatlöſung 10% . . . . 3 Tropfen
Rhodanammonium 10% . . . 4—8 „
Waſſer . . . . . 10 ccm

oder

Thioſulfatlöſung 10% . . . . 2 ccm
Rhodanammonium 10% . . 2,5—5 „
Waſſer . . . . . 100 „

Für 1 Bild 18×24 50—100 ccm Bad B.

C iſt gleich B unter Zuſatz von Chlorbaryum. Durch die Bildung des ſchwer löslichen Baryumthioſulfates gelingt es, das Thioſulfat langſamer als im Bad B zu doſieren. Zur Herſtellung des Bades C verfährt

Digitized by Google

Georg Hutfließ, München. Träger des Voigtländerpreises 1926. **Die Fraueninsel.**
Aufnahme auf Perutz-Filmpack, Filter 1,5 fach, Brennw. 15 cm, Blende 1:4,5, Sommer, 1/50 Sek., Pigmentdruck.

Digitized by Google

A. Stäger-Mander, Villmergen (Schweiz). Auf der Themse.

9×12 cm, Aufnahme auf orthochrom. Hauff-Platte, 15 cm Brennweite, Tessar 4,5, Blende 1 : 4,5, Juli, nachmittags, 1/50 Sekunde, Bromöldruck, vergrößert 18×24 cm.

Digitized by Google

man folgendermaßen. In ein Meßglas von geeigneter Größe bringt man 3 Tropfen einer 10 prozentigen Thiosulfatlösung und dann 3 Tropfen einer 10 prozentigen Lösung von Chlorbarium. Nach kurzer Zeit entsteht ein weißer Niederschlag von Bariumthiosulfat. Zu dem Niederschlag fügt man 4—8 Tropfen einer 10 prozentigen Lösung von Rhodanammonium und füllt dann auf 10 ccm auf.

C) Thiosulfatlösung 10% . . 3 Tropfen
Chlorbarium 10% . . . 3 „
Rhodanammonium 10% . 4—8 „
Wasser . . . . . 10 ccm
Man wartet bis zur Bildung eines weißen Niederschlags u. fügt hinzu

oder

Thiosulfatlösung 10% . . 2 „
Chlorbarium 10% . . . 2 „
Rhodanammonium 10% 2,5—5 „
Wasser . . . . . 100 „
Man wartet bis zur Bildung eines weißen Niederschlags u. fügt hinzu

Für 1 Bild 18×24
50—100 ccm Bad C.

D) Rhodanammonium 10% . 4 Tropfen
Silbernitratlösung 5% . 1 „
Thiosulfat 10% . . . . 3 „
Wasser . . . . . 10 ccm
in der vorstehenden Reihenfolge zu mischen.

oder

Rhodanammonium 10% . 2,5 „
Silbernitratlösung 5% . 0,8 „
Thiosulfat 10% . . . 2 „
Wasser . . . . . 100 „
desgl.

Für 1 Bild 18×24
50—100 ccm Bad D.

E) Rhodanammonium 10% . 0,5 ccm
Silbernitratlösung 5% . 0,5 „
Thiosulfatlösung 10% 1,5—1,8 „
Wasser . . . . . 20 „
In der angegebenen Reihenfolge zu mischen.

oder

Rhodanammonium 10% . 2,5 ccm
Silbernitratlösung 5% . . 2,5 „
Thiosulfatlösung 10% . 7,5—9 „
Wasser. . . . . 100 „
desgl.

Für 1 Bild 18×24
25—50 ccm Bad E.

Digitized by Google

Man läßt die in Bad A gebleichten Kopien in den Bädern B, C, D oder E so lange, bis sie ihren Ton nicht mehr ändern bzw. nicht mehr dichter werden. Die getonten Kopien sollen einen stark gelbbraunen Ton zeigen. Sie dunkeln beim Trocknen sehr stark nach. Wenn die Kopien nach Beendigung der Tonung in feuchtem Zustand ausgesprochen braune und nicht gelbbraune Nuancen zeigen, sind sie in trockenem Zustand unansehnlich grau-violett. Das Tonen in den Bädern B, C und D dauert wegen der geringen Konzentration der Bäder etwa 10 Minuten. Hingegen tont Bad E am schnellsten. Nachdem die Kopien ihren Ton nicht mehr ändern, kommen sie ohne Abspülen für etwa 3 Minuten in ein 1% Bad von Thiosulfat (100 ccm auf ein Bild 18 × 24) und werden hierauf etwa 5 Minuten gut gewaschen.

Was die zu erlangenden Töne anbetrifft, so liefert Bad C die kältesten Brauntöne. Bad B und D liefern wärmere Töne, die bei Bad D am stärksten nach gelb orientiert sind. Einzelresultate im voraus anzugeben ist naturgemäß nicht möglich, da, wie bereits oben erwähnt, kaum zwei Kopierpapiere am Markt sind, die sich gegenüber derselben Tonungslösung gleich verhalten. Sollte im Einzelfall insbesondere Bad D zu gelb tonen, so braucht nur der Gehalt an Silbernitrat herabgemindert zu werden (z. B. 3 Tropfen Silbernitrat auf 100 ccm Bad). Thiosulfat allein ohne Rhodanammonium oder Rhodanammonium und Silbernitrat gibt leicht grau-violette Bilder. Durch die vorgenannten Zusätze wird der Ton brauner bzw. röter. Die Menge der Zusätze richtet sich nach dem Charakter des zu tonenden Papiers. Für Papiere, die nach der Bleichung bereits mit Thiosulfat allein einen braunen nach grau oder grün neigenden Ton liefern, genügt es, wenn man auf 3 Tropfen Thiosulfat 2 Tropfen Rhodanammonium und 10 ccm Wasser anwendet. Der Zusatz von Rhodanammonium bewirkt die Gelbstichigkeit der Brauntonung. Mehr als 0,5 ccm Rhodanammonium auf 10 ccm Tonbad sollte man nicht nehmen, da größere Mengen manchmal die erwünschte Wirkung nicht geben. Der Zusatz von Bariumchlorid zu dem vorerwähnten Bad gibt die kältesten Brauntöne. Das wärmste Braun gibt das Bad D. Hingegen arbeitet ein Bad folgender Zusammenstellung:

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden. Bildnis Georg Wrba.

Ölpigmentdruck, vergrößert 24×30 cm.

Digitized by Google

F. F. Bauer, München. Junger Mann.

(Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)

18×24 cm, Aufnahme auf Hauff-Ultra-Platte, 40 cm Brennweite, Herbst, mittags, Kohledruck.

Digitized by Google

Rhodanammonium 10%	4	Tropfen
Silbernitrat 5%	4	"
Thiosulfat 5%	9	"
Wasser	10	ccm

weniger warm als Bad D, trotzdem das Thiosulfat mit Silber möglichst gesättigt ist. Es scheint also weder die absolute Menge des Rhodanammoniums noch auch die möglichst hohe Sättigung des Thiosulfats mit Silber die Erzielung möglichst warmer Töne zu verbürgen.

Die Haltbarkeit der so getonten Bilder ist auch nach den Beobachtungen von anderer Seite[5]) stets ausreichend gewesen.

4. Ferricyanidtonungen.

I. Braune Urantonung.

Die Tonung von Entwicklungspapieren mit Uranylferricyanid führt, wie auch Untersuchungen von seiten der einschlägigen Industrie bestätigt haben[5]), zu beständigen Kopien, sofern nur bestimmte Arbeitsbedingungen innegehalten werden. Der wunde Punkt bei den Uranbädern besteht nun darin, daß man sie bei Gegenwart von komplexbildenden Verbindungen ansetzen muß, um ihnen ein möglichst langsames Arbeiten aufzuzwingen, und daß man ihnen komplexsprengende Verbindungen, z. B. Säuren, zusetzen muß, um die Tonungsgeschwindigkeit zu regulieren. Es hat sich nun gezeigt, daß man die Säuren zweckmäßig nicht dem Tonungsbad zusetzt, sondern die Kopie in Säure einweicht und ohne Abspülen in einem säurefreien Uranbad tont. Man arbeitet also folgendermaßen: Die Kopie wird im Bad A für etwa 5 Minuten eingeweicht, abtropfen gelassen und in Bad B gebracht.

A) Salzsäure 10%	2	ccm	
Wasser	100	"	
B) Uranylnitrat (giftig) 10%	5	ccm	Sollte Bad B zu schnell tonen, so ist zum Bad A weniger Salzsäure zu nehmen.
Citronensaures Kalium 10%	5	"	
Rotes Blutlaugensalz 10%	2	"	
Wasser	etwa 90	"	

[5]) Handbuch Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer, S. 132.

Digitized by Google

Man tont die Kopie gut durch, da sie durch die späteren Manipulationen etwas abgeschwächt wird, spült etwa 2—3 Minuten im Wasser, dem man auf 100 ccm 1 ccm Essigsäure 10 % zugesetzt hat. Dann bringt man sie in Bad C.

C) Citronensaures Kalium 10% . . 5 ccm
Schwefelsaures Natron (krist.) 10% 25 „
Wasser . . . . . 90 „

Das Bad C muß nach Bedarf 2—3mal gewechselt werden, d. h. so lange, bis es ungefärbt abläuft. Dann kommt das klare Bild in das Fixierbad D.

D) Natriumthiosulfatlösung 10% . . 10 ccm
Essigsäure 10% . . . . . 1,5 „
Wasser . . . . . 100 „

} Das Bad muß vor dem Gebrauch etwa 10 Minuten stehen.

Man fixiert nicht unnötig lange d. h. 2—3 Minuten und spült kurz nach mit schwach angesäuertem Wasser (1 ccm Essigsäure — 10 % : 100 ccm Wasser).

An Stelle des Fixierbades kann man auch mit Bad E nachschwefeln. Es fällt also hierbei Bad D weg.

E) Schwefelnatrium 10% . . 2,5 ccm
Wasser . . . . . 100 „
Salzsäure 10% . . . . 1 „

Die Anwendung des Bades E an Stelle des Bades D hat den Vorteil, daß die Uranbilder weniger zurückgehen, daß sie außerdem einen angenehmeren braunen Ton erhalten und schließlich nach der Behandlung mit Bad E nur ganz kurz nachgespült werden brauchen. Dem Bad D und E kann man, sofern eine Nuancierung des braunroten Tones der Uranbilder nach einem matteren unbestimmten Braun erwünscht ist, geringe Mengen von Mangan-, Nickel- oder Kobaltsalzen z. B. Chloriden, Sulfaten, Nitraten (etwa 1 ccm einer 10 % Lösung des Salzes : 100 ccm Bad D oder E) zusetzen.

II. Blaue Eisentonung.

Das Eisenbad ist hinsichtlich seiner Tonungseigenschaften als vollkommenes Analogon des Uranbades zu betrachten. Es gelten demnach für das

Digitized by Google

Eisenbad alle Angaben, die auch für das Uranbad gemacht worden sind. Nur hat Bad B folgende Zusammenstellung:

B) (Eisenammoniumalaun)

Ferriammoniumsulfat 10%	. .	2,5 ccm
Citronensaures Kalium 10%	.	2 „
Rotes Blutlaugensalz 10%	. .	2 „

Außerdem ist das Bad E nicht anwendbar, sowie auch nicht die Zusätze der vorerwähnten Salze des Mangan, Nickel, Kobalt zum Bad D. Hingegen lassen sich die fertigen Eisenkopien mit etwa $^1/_{10}$ % Lösungen von Borax oder Natriumbikarbonat in ein kälteres Blau nuancieren. Setzt man dem Fixierbad D 10 ccm Jodkaliumlösung 10 % auf 100 ccm zu, erhalten die Kopien einen starken Grünstich.

III. Rote Kupfertonung.

Die Vorschriften für die Kupfertonung schließen sich denen für Uran und Eisen nicht an; d. h. die gut geweichten Drucke kommen ohne Vorbad in folgendes Bad A.

A) Oxalsaures Ammonium (gesättigte Lösung) 20 ccm
Kupfersulfat 10% . . . . . 4 „
Rotes Blutlaugensalz 10% . . . . . 3 „
Kohlensaures Ammonium 10% . . . 1 „
Wasser . . . . . 80 „

} Kurz vor dem Gebrauch in der gleichen Reihenfolge zu mischen.

Nachdem der gewünschte rote Ton erreicht ist, wird so lange gespült, bis die Weißen vollkommen rein sind. Der Kupferniederschlag ist gegen das Waschen beständig.

Nach dem Waschen ist empfohlen worden[6]), folgendes Bad B anzuwenden.

B) Kupfersulfat 10% . . . . 50 ccm
Kochsalz 10% . . . . . 20 „
Wasser . . . . . 30 „
Salzsäure . . . . . 1 „

Wenn der Bildton in dem Bad B sich nicht mehr weiter verändert, wird in 2—5 % Thiosulfat fixiert.

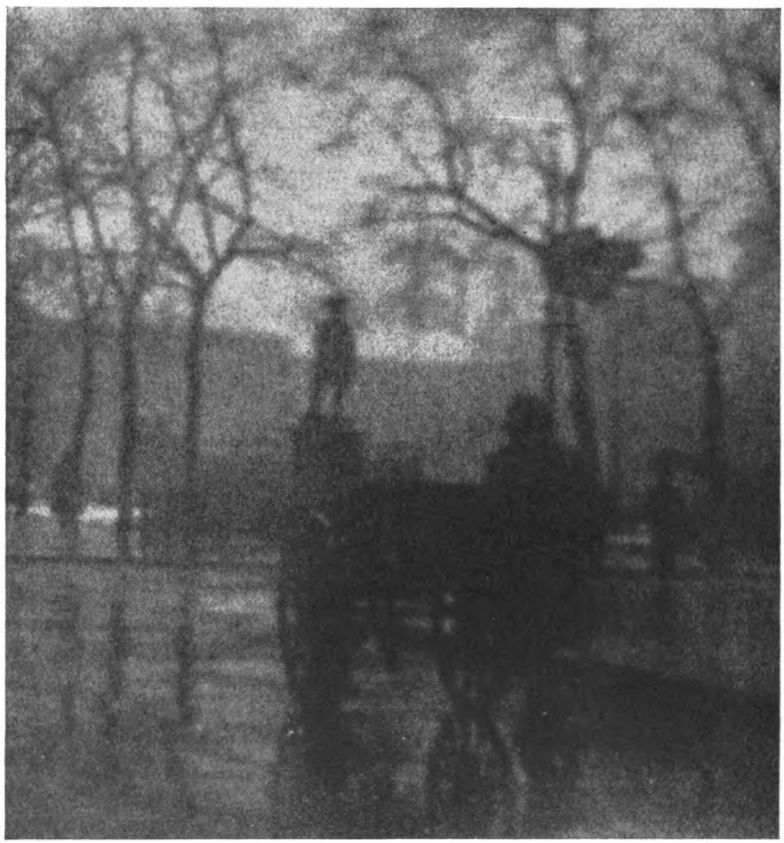
[6]) Eders Jahrb. 1907, S. 485.

Digitized by Google

Otto Mehrens, Frankfurt a. M.-Rödelheim. **Erntemorgen.**

9×12 cm, Ernemann Es-Eral, 13½ cm Brennweite, Blende 1:8, Juli, 7 Uhr vorm., ⅕ Sekunde, Bromöldruck.

Digitized by Google



Gerhard Staeß, Berlin-Steglitz. **Regen.**

4½×6 cm, Aufnahme auf Herzog-Sonja-Platte, aufgenommen mit Icarapid, Blende 1 : 8, Januar, sehr trübe, 1/20 Sekunde, vergrößert auf Mimosa-Papier, Bromöldruck.

Digitized by Google

Ignotus. Winterſonne.

Reproduktion nach einer Aufnahme auf Agfa-Farbenplatte.

Farbenphotographie auf Farbraſterplatten.

Von H. Andreſen, Berlin-Lichterfelde.

Zwei Verfahren ſind es in der Hauptſache, die zur Herſtellung von Bildern in natürlichen Farben ernſthaft in Frage kommen: Die ſogenannte „Dreifarbenphotographie“, die in Form des „photographiſchen Dreifarbendrucks“ weitgehende Verwendung findet, und das neuere Verfahren der „Farbraſterphotographie“. Während nun dem Verfahren der Dreifarbenphotographie in jeder Richtung große Umſtändlichkeiten an-

Digitized by Google

haften, so daß die Herstellung der Bilder nur in besonders hierauf eingestellten Werkstätten mit gleichmäßigem Erfolge betrieben werden kann, ist es auf dem Wege der Farbrasterphotographie jedem Photographierenden, selbst dem Anfänger, möglich, Bilder in natürlichen Farben zu gewinnen, die in der Durchsicht betrachtet oder aber mit Hilfe eines Projektionsapparates auf einer weißen Wand abgebildet, die Natur mit verblüffender Treue wiedergeben. Dabei ist hervorzuheben, daß die Farbenerzeugung eine absolut zwangsläufige ist und der Entwicklungsvorgang sich überraschend einfach gestaltet.

Die vorerwähnten Vorzüge der Farbrasterphotographie lassen es verständlich erscheinen, daß sich das Verfahren sowohl in Amateurkreisen, als auch in der Industrie, dem Kunstgewerbe und der Medizin außerordentlich schnell seinen Weg gebahnt hat. Besonders der Medizin, wie überhaupt der Wissenschaft ist in der Farbrasterphotographie ein Hilfsmittel von größter Bedeutung erwachsen.

Wie entsteht nun ein Bild nach dem Farbraster-Verfahren? Das weiße Licht, das uns die Sonne spendet, ist nicht einheitlicher Natur, sondern läßt sich mit Hilfe eines Prismas in seine Bestandteile: Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett, dem Spektrum des Sonnenlichtes, zerlegen. Ähnlich wie der Schall pflanzt auch das Licht sich in Wellenform fort, und zwar entspricht jeder der einzelnen Farben, die wir im Spektrum sahen, eine bestimmte Wellenlänge. Entsprechend dieser Wellenlänge werden die Bestandteile des Sonnenstrahles, der durch das Prisma geleitet wurde, verschieden stark gebrochen, und zwar zeigen die langwelligen roten Strahlen die geringste, die kurzwelligen violetten die stärkste Abweichung. Die so mit Hilfe des Prismas zerlegten Strahlen lassen sich mit Hilfe einer Sammellinse wieder vereinigen und es dürfte ohne weiteres verständlich sein, daß dann wieder Weiß resultieren muß. Die genannten Bestandteile des Spektrums lassen sich aber auch so aufteilen, daß das langwellige rote Ende einen einheitlichen r o t e n Teil, der mittlere grüne Bezirk einen einheitlichen g r ü n e n und die kurzwelligen blauen und violetten Strahlen einen einheitlichen b l a u e n Teil ergeben. Daß bei Vereinigung dieser drei zusammengesetzten Farben-Strahlen Rot, Grün und Blau wiederum Weiß resultieren muß, dürfte

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden (G. d. L.). **Marktplatz in Hildesheim.**
9×12 cm, Aufnahme auf Perutzplatte, Lifa-Filter 1, 18 cm Brennweite, Blende 1 : 4,5, Nacht, 20 Minuten, Bromöl.

Digitized by Google

ohne weiteres verständlich sein. Die so gewonnenen Teilfarben Rot, Grün und Blau werden als Grundfarben bezeichnet. Vereinigt man nur zwei dieser Grundfarben, so erhält man eine Mischwirkung. So ergibt z. B. Rot + Grün = Gelb, Rot + Blau = Purpur, Grün + Blau = Blaugrün. Überwiegt bei der erzielten Mischfarbe eine der zur Darstellung erforderlichen Komponenten, z. B. bei Darstellung von Gelb das Grün, so resultiert ein grünstichiges Gelb oder bei Purpur das Rot ein rotstichiges Purpur. Daraus ersehen wir, daß sich mit Hilfe der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau jede in der Natur vorkommende noch so feine Mischfarbe erzielen läßt. Da die Mischwirkung durch Addition einzelner farbiger Lichtstrahlen entsteht, so nennt man dieses Verfahren die additive Farbenmischung.

Eine andere Art der Farbenmischung, die nicht wie hier auf Mischung farbigen Lichtes beruht, liegt vor, wenn Körperfarben verwendet werden, die man auf einem hellen Untergrunde übereinander anordnet. Die überlagernde Farbe nimmt hierbei von der darunter liegenden Farbe gewisse Bestandteile fort. Man nennt daher diese Art der Farbenmischung die subtraktive. Der subtraktiven Farbenmischung liegt das Anfangs erwähnte Verfahren der Dreifarbenphotographie, wie es zur Herstellung von Dreifarbendrucken Verwendung findet, zugrunde. Als Druckfarben dienen diesem Verfahren die komplementären Farben von Rot, Grün und Blau, nämlich Blaugrün, Purpur und Gelb, die übereinandergelagert Schwarz ergeben. Der Farbrasterphotographie dagegen liegt das additive Verfahren zugrunde, bei welchem durch Mischung von roten, grünen und blauen Strahlen Weiß resultiert.

Die ersten Versuche zur Erlangung eines praktisch brauchbaren additiven Verfahrens reichen in das Jahr 1894 zurück, zu welcher Zeit Prof. Joly in Dublin ein sogenanntes Linienraster herstellte, indem er äußerst feine Linien von roter, grüner und blauer Farbe auf einer entsprechend präparierten Glasplatte auftrug. Das auf diese Weise erzielte Raster erschien in seiner Durchsicht hellgrau. Belichtete man durch dieses Raster eine für alle Strahlen des Spektrums empfindliche, sogenannte panchromatische Platte und stellte von dem erhaltenen Negativ ein Diapositiv her, so ergab sich ein dem Original farbengetreues Bild, wenn man das

Digitized by Google

zur Aufnahme verwendete Raster derart auf das Diapositiv legte, daß seine Lage der bei der Aufnahme eingehaltenen entspricht. Dann liegt z. B. da, wo bei der Aufnahme Rot gewirkt hat, wieder eine rote Rasterlinie. Es ist selbstverständlich, daß dieses Verfahren sich in der Praxis als zu umständlich erwies. Der Wissenschaft hat es den einzuschlagenden Weg gewiesen.

Die Gebrüder Lumière in Lyon waren es, die als erste eine Platte herstellten, die auf direktem Wege ein farbiges Durchsichtsbild ergab, die Autochromplatte. Sie verwendeten jedoch kein Linienraster wie Joly, sondern gewannen das Raster, indem sie Stärkekörner rot, grün und blau anfärbten, diese so gewonnenen farbigen Stärkekörner in einem bestimmten Verhältnis mischten und auf einer vorbereiteten Glasplatte einlagig auftrugen. Dabei entstehende kleine Zwischenräume zwischen den einzelnen Körnchen wurden mit einer schwarzen Masse ausgefüllt. Ein derartiges Raster, wie es von Lumière hergestellt wurde, nennt man ein Punktraster.

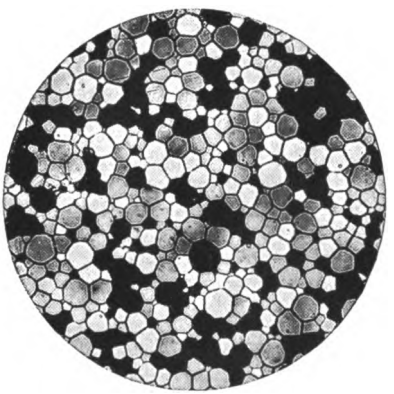


Abb. 1.
Mikroskopische Abbildung des Agfa-Farbenrasters in 200facher Vergrößerung.

Auf dem gleichen Prinzip des Punktrasters beruht auch die von der „Agfa" hergestellte Farbenplatte. Bei der Agfa-Farbenplatte wird das Raster jedoch nicht mit Hilfe von Stärkekörnern gewonnen, sondern dadurch, daß kleinste Teilchen farbiger Körner geschlossen auf einer entsprechend präparierten Glasplatte auf nassem Wege aufgetragen werden. Die verwendeten Grundfarben Rot, Grün und Blau müssen begreiflicherweise, wie auch bei den anderen Raster-Verfahren, so gewählt werden, daß sie das Spektrum nahezu lückenlos erfassen. Dieses Verfahren der „Agfa" erreicht ein absolut lückenloses Aneinanderschließen der einzelnen Farbteilchen, so daß ein Ausfüllen der Zwischenräume mit einer schwarzen Masse, wie es beim Stärkeraster erforderlich

Digitized by Google

ist, fortfällt. Daraus ergibt sich der Vorteil einer größeren Lichtdurchlässigkeit, die etwa in dem Verhältnis von 2:3 steht. Abbildung Nr. 1 stellt ein derartiges Raster in 200facher Vergrößerung dar.

Die erfolgreiche Verwendung eines Farbrasters setzt voraus, daß eine lichtempfindliche Schicht zur Verfügung steht, die für alle Farben des Spektrums empfindlich ist, mithin sogenannte panchromatische Eigenschaften besitzt. Die gewöhnliche Bromsilbergelatine-Platte, die ja bekanntlich die Grundlage aller neueren Negativverfahren bildet, hat die vorgenannte Eigenschaft nicht. Sie ist nur empfindlich für den blauen Teil des Spektrums, für die grünen und roten Partien ist sie jedoch blind. Wir besitzen indes Mittel und Wege, Bromsilbergelatineschichten herzustellen, die auch auf grünes und rotes Licht reagieren. Es ist bis jetzt jedoch noch nicht möglich gewesen, die Grünrotempfindlichkeit der Schicht so zu steigern, daß sie der Empfindlichkeit gegen blaues Licht entspricht. Aus diesem Grunde ist es bei der Verwendung sogenannter panchromatischer Schichten erforderlich, bei der Aufnahme in den Gang der Strahlen ein orange gefärbtes Filter zu schalten, welches diesen Überschuß an blauem Licht zurückhält.

Die Entstehung des farbigen Bildes vollzieht sich nun in der denkbar einfachsten Weise: Auf dem Farbraster befindet sich diese eben beschriebene Emulsion. Belichtet man nun die Platte durch das Glas hindurch, so daß das Licht erst das Raster und dann die Emulsion trifft, so wirken die verschwindend kleinen Rasterkörnchen wie Filter. Rote Strahlen werden also nur durch rote Rasterteilchen dringen, grüne Strahlen nur durch grüne und blaue nur durch blaue Rasterteilchen. Bei dem chemischen Teil der Bilderzeugung, wie er weiter unten eingehend beschrieben wird, werden dann, z. B. bei Rotbelichtung, jeweils die Stellen der Emulsion, die sich hinter roten Rasterkörnchen befanden, freigelegt und die Stellen der Emulsion, die hinter den Rasterteilchen liegen, welche sich an der Farbendarstellung nicht beteiligten, in diesem Falle also hinter den grünen und blauen, durch schwarzes, metallisches Silber abgedeckt. Die Platte zeigt also in der Durchsicht nur an den Stellen rot, wo bei der Aufnahme rote Strahlen gewirkt haben, da an diesen Stellen der Silbergehalt der Emulsion fortgelöst ist. Dasselbe gilt für die Darstellung von Grün oder Blau. Auch Mischwirkungen lassen sich erzielen: Es möge sich z. B. um die Wiedergabe

Digitized by Google

von Gelb handeln. Gelb setzt sich auf dem Wege des additiven Farbenmischungsverfahrens aus Rot und Grün zusammen, wie bereits zu Anfang erläutert wurde. Das gelbe Licht wird demzufolge durch die roten wie die grünen Rasterteilchen dringen. Die Rasterteilchen besitzen jedoch nur eine so geringe Ausdehnung, daß sie als Einheit vom menschlichen Auge nicht wahrgenommen werden. Auch zwei und mehrere Rasterkörnchen ergeben noch nicht die Größe, daß man ihre Zusammensetzung mit bloßem Auge auseinanderhalten könnte. Das menschliche Auge wird

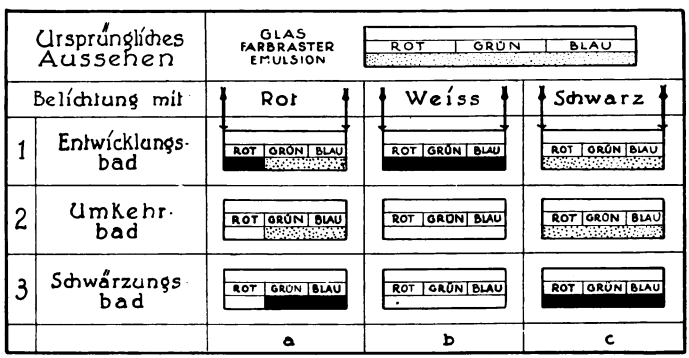


Abb. 2.
Schematische Darstellung der Arbeitsweise mit Agfa-Farbenplatten.

also da, wo rote und grüne Rasterkörnchen nebeneinander liegen, Gelb als darzustellende Farbe sehen. Auf diese Weise ist es möglich die verschiedenen Farbentöne bis in die feinsten Nuancen zu erzielen.

Den photographischen Prozeß möge vorstehendes Schema (Abb. 2) erklären: Als oberstes ist die Farbenplatte im Querschnitt dargestellt; unter der Glasplatte befindet sich das Raster, darunter die Emulsion. Der Belichtungsvorgang ist nun folgender: Die Platte wird, wie bereits schon früher erwähnt, durch das Glas hindurch belichtet. Sie liegt also mit der Glasseite dem Objektiv zugekehrt. Verfolgt man nun die Entstehung, z. B. der r o t e n Teile eines Bildes, so ist zu bedenken, daß der Gehalt des aufgenommenen Objektes an Rot nur durch rote Rasterkörnchen dringt. Die Emulsion wird also nur an den Stellen belichtet, vor denen rote Raster-

Digitized by Google

körnchen liegen und wird folglich nur dort im Entwickler geschwärzt (Vorgang 1a des Schemas). Im sogenannten Umkehrbad (2a) wird das metallische Silber, das soeben im Entwickler hervorgerufen wurde, herausgelöst, so daß die roten Rasterkörnchen freigelegt werden. Sobald das Bild im Umkehrbade liegt, wird es dem hellen Licht ausgesetzt, sei es durch Öffnung der Dunkelkammerfenster oder durch Einschaltung einer hellen Lampe. Durch dieses hinzutretende aktinische Licht werden nun die Bromsilberteilchen belichtet, die sich an dem Verfahren bisher noch nicht beteiligt haben; in diesem Falle also die Teile, die hinter den grünen und blauen Rasterteilchen liegen. Das Bild kommt nun in das Schwärzungsbad, wozu der erste Entwickler wieder verwendet wird (3a). In diesem Bade wird das übriggebliebene Bromsilber in schwarzes Silber übergeführt, welches die blauen und grünen Teile des Rasters abdeckt. Das Bild erscheint in der Durchsicht rot, da hinter den roten Rasterkörnchen die reine Gelatine, hinter den grünen und blauen Teilchen des Rasters schwarzes metallisches Silber liegt. Soll ein weißer Gegenstand aufgenommen werden, so beteiligen sich alle Rasterteilchen an der Darstellung. Das Bromsilber wird also an allen Stellen belichtet und im Entwickler zu metallischem Silber reduziert (1b). Im Umkehrbade wird alles metallische Silber herausgelöst (2b). Im Schwärzungsbade bleibt alles unverändert, da ja kein Bromsilber mehr vorhanden ist, welches reduziert werden müßte (3b). Das Bild wird also weiß erscheinen, da sich bekanntlich Rot, Grün und Blau auf additivem Wege zu Weiß vereinigen. Soll ein schwarzer Gegenstand oder dunkelste Schatten wiedergegeben werden, so wird das Bromsilber hinter allen Teilen des Rasters unbelichtet und im Entwickler dementsprechend unverändert bleiben (1c). Im Umkehrbade bleibt dann selbstverständlich auch alles Bromsilber bestehen, da Bromsilber von dem Bade ja nicht angegriffen wird (2c). Da aber, nach dem Einlegen des Bildes in das Umkehrbad, helles Licht hinzugelassen wird, welches alles Bromsilber belichtet, so wird dieses im Schwärzungsbade (3c) vollkommen zu schwarzem, metallischem Silber reduziert. Durch keins der Rasterkörnchen kann unter diesen Umständen Licht dringen und das Bild muß schwarz erscheinen.

Um einige Winke für die Praxis zu geben, möge folgendes mitgeteilt werden: Die Ausrüstung besteht neben dem Plattenmaterial aus der üb-

Digitized by Google

lichen Plattenkamera und dem bereits oben erwähnten Farbenplattenfilter, welches bei Aufnahmen mit Tageslicht überschüssige blaue Strahlen absorbieren soll. Beim Einlegen der Platten ist zunächst folgendes zu beachten: Die Emulsion ist für alle Strahlen des Spektrums empfindlich, also auch für Rot. Aus diesem Grunde darf die Platte nicht bei rotem Licht eingelegt und später auch selbstverständlich nicht bei rotem Licht entwickelt werden. Soll das Einlegen nicht ganz im Dunkeln vorgenommen werden, so bediene man sich eines grünen Dunkelkammerfilters, wie er von der „Agfa" als Dunkelkammerfilter Nr. 103 in den Handel gebracht wird. Dieses Grünfilter ist verwendbar, weil sich in der Grünsensibilisierung der Farbenplatte eine schmale Lücke befindet, die auf gewisse grüne Strahlen nicht reagiert. Die Platte wird nun mit der Glasseite dem Kassettenschieber zu in die Kassette gelegt. Die auf der Emulsionsseite liegende schwarze Pappe muß mit eingelegt werden, da sie dazu dient, die Emulsion vor Beschädigung durch die Kassettenfeder zu schützen. Bei der Aufnahme ist nun folgendes zu beachten: Nachdem mit Hilfe der Mattscheibe der richtige Bildausschnitt gefunden und scharf eingestellt worden ist, muß eine Fokusdifferenz von 1,5 mm ausgeglichen werden, die dadurch entstanden ist, daß die Bildebene um eine Plattenstärke von 1,5 mm weiter zurückliegt. Dieser Ausgleich geschieht, sofern das Filter v o r dem Objektiv angebracht werden soll, indem man je nach Konstruktion der Kamera entweder das Objektiv um 1,5 mm zurück- oder den Balgen um dieselbe Entfernung vorschraubt. Will man diesen Ausgleich von vornherein vermeiden, so kann man die Mattscheibe so einsetzen, daß ihre rauhe Seite dem Auge des Einstellenden und die Glasseite dem Objektiv zugewandt ist. Die Mattscheibe liegt dann so in ihrem Rahmen, wie die Farbenplatte in ihrer Kassette. Eine dritte Möglichkeit zum Ausgleich der Fokusdifferenz ist die, die Mattscheibe in ihrer alten Lage zu belassen, scharf einzustellen und nun das Filter nicht v o r, sondern h i n t e r dem Objektiv anzubringen. Die dadurch entstehende Strahlenbrechung verlängert die Brennweite genau um 1,5 mm, so daß ein scharfes Bild erzielt wird.

Bekanntlich wird allgemein bei Verwendung eines Filters die Belichtungszeit verlängert. Dieses trifft bei der Farbrasterphotographie in zweifacher Beziehung zu, und zwar: erstens durch das bei Freilichtauf-

Digitized by Google

Dr. Bachmann, Chemnitz. Träger des Jahrpreises 1926. Im Schilf.

Digitized by Google

Fritz Römer, Hannover (Photographische Gesellschaft Hannover). **Am Meer.**
9×12 cm, Aufnahme auf Colorplatte, ohne Filter, 13½ cm Brennweite, Blende 18, Juli, 1 Uhr, 1/100 Sek., Mimosadruck.

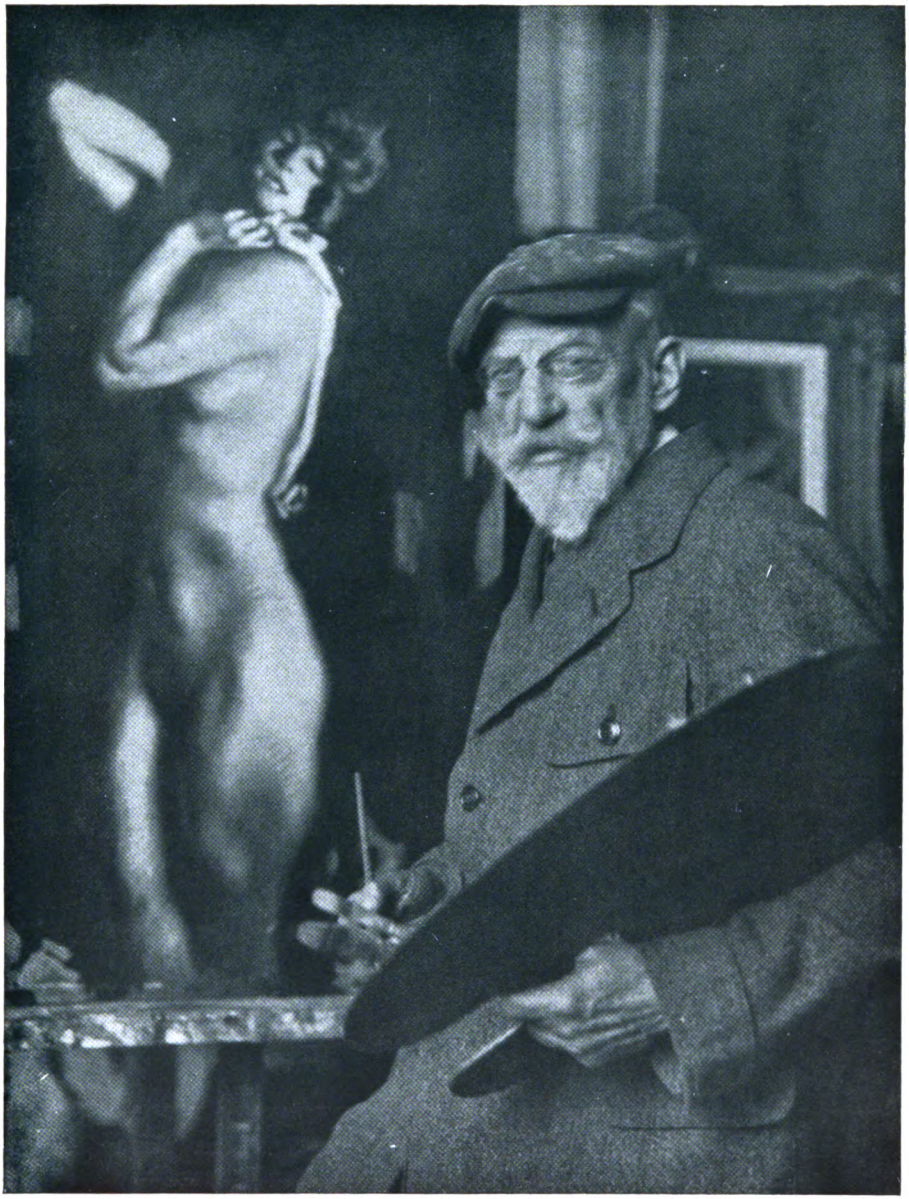
Digitized by Google

nahmen erforderliche Farbenplattenfilter und zweitens durch das Raster selbst, bei welchem jedes Rasterkörnchen als Filter wirkt. Die Belichtungszeit ist dementsprechend eine wesentlich längere als bei Schwarz-Weiß-Aufnahmen, sie beträgt das 60 fache einer Platte von 13° Scheiner. Die richtige Expositionszeit ermittelt man am besten mit Hilfe einer Belichtungstabelle, indem man auf eine Platte von 13° Scheiner einstellt und die erhaltenen Sekundenzahlen als Minuten abliest. Bei hellem Wetter dürfte in den Sommermonaten bei einer relativen Öffnung von F : 9 eine Sekunde als richtige Belichtungszeit anzusehen sein.

Die Entwicklung erfolgt bei grünem Dunkelkammerlicht am besten unter Verwendung der von der „Agfa" empfohlenen und in den Handel gebrachten Chemikalien. Bei einem normal belichteten Bilde werden in einem auf 18° temperierten Entwickler nach 10 Sekunden die ersten Bildspuren erscheinen. Das Bild muß daraufhin drei Minuten entwickelt werden. Erfolgt dagegen das Erscheinen der ersten Bildspuren bereits früher, etwa nach 8 Sekunden, so ist das ein Zeichen dafür, daß das Bild etwas überbelichtet wurde und dementsprechend nun kürzer, etwa 2½ Minuten entwickelt werden muß. Unterbelichtet ist das Bild, wenn die ersten Bildspuren erst nach 12 Sekunden erscheinen; die Entwicklungsdauer beträgt dann 3½ Minuten. In einer von der „Agfa" ausgearbeiteten und kostenlos vertriebenen Broschüre: „Arbeitsvorschrift für die Agfa-Farbenplatte" ist eine Entwicklungsmethode beschrieben, die sehr empfohlen werden kann. Sie ermöglicht durch Hinauszögern des Erscheinens der ersten Bildspuren ein genaueres Erkennen der für die betreffende Platte erforderlichen Dauer der Entwicklung.

Für Aufnahmen bei Kunstlicht kommt in erster Linie das aktinisch so wirksame Licht des verbrennenden Magnesiums in Frage, das bekanntlich in Verbindung mit einem sauerstoffabgebenden Körper unter der Bezeichnung „Blitzlicht" im Handel ist. Es ist selbstverständlich, daß diese Lichtquelle in bezug auf ihre spektrale Zusammensetzung der Sensibilisation der Farbenplatte entsprechen muß. Aus diesem Grunde kann nicht jedes Blitzpulver für Aufnahmen mit Farbenplatten verwendet werden. Das Agfa-Blitzpulver entspricht jedoch der vorerwähnten Bedingung so weit, daß es nur noch eines farblosen, und daher also auch kein Licht absor-

Digitized by Google

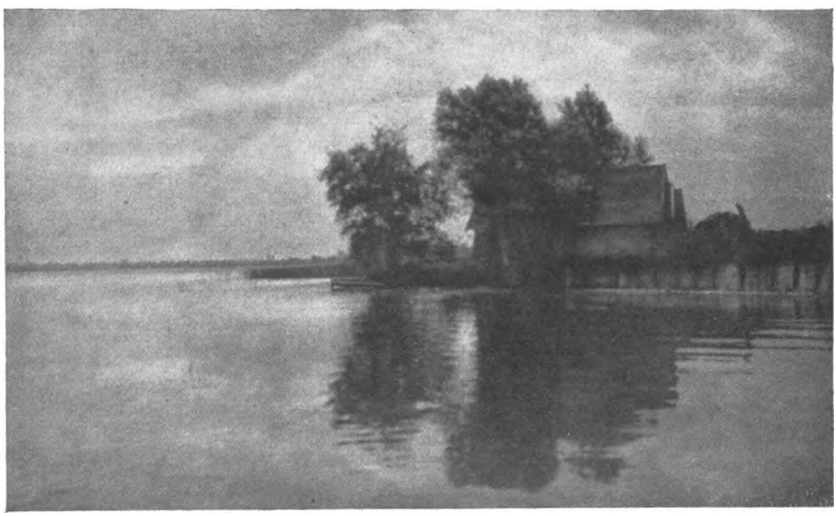


Hans Kammerer, Bildnis des Malers Geh. Rat Prof. Hugo Freih. v. Habermann.
München. (Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)
13×18 cm, Aufnahme auf Agfa-Spezial-Platte, Correctar, 19½ cm Brennweite, Blende 1:5,4, April, 3 Uhr, 3 Sekunden, trübes Wetter, Bromsilberdruck, vergrößert 30×40 cm, Kunstlicht.

Digitized by Google

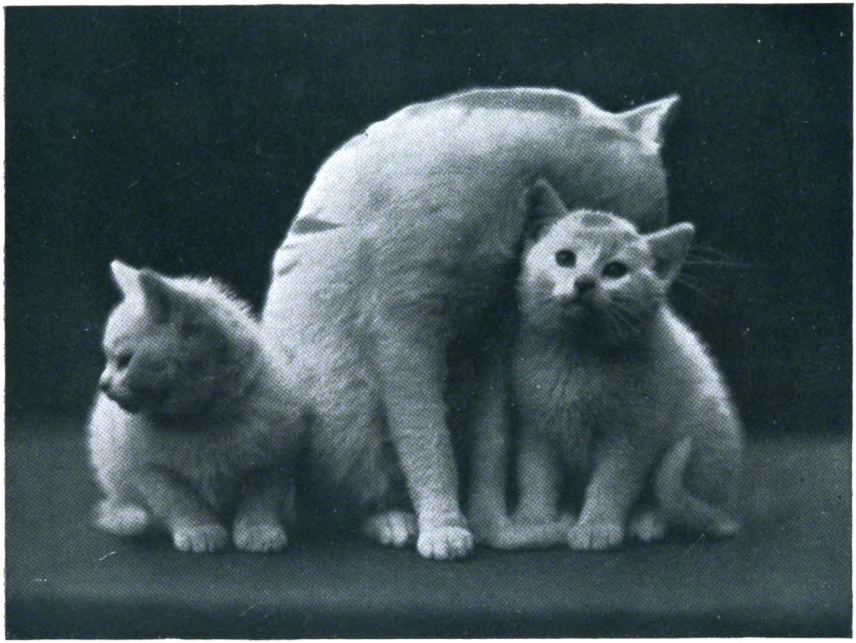
bierenden Äskulin-Filters bedarf, um eine völlige Übereinstimmung zu erzielen.

Eine weitere überaus günstige Lichtquelle bieten die gasgefüllten Halbwattlampen. Das Spektrum dieser Lampen stimmt mit der Sensibilisation der Farbenplatten so genau überein, daß für Aufnahmen mit dieser Lichtquelle überhaupt kein Filter notwendig ist. Durch Kombination mehrerer dieser „Halbwattlampen" ist es möglich, verhältnismäßig kurze Zeitaufnahmen zu machen. Vier Lampen à 1000 Watt, die z. B. in zwei Meter Entfernung von dem aufzunehmenden Objekt stehen, ergeben bei einer Öffnung von F : 4,5 eine Belichtungszeit von nur 2 Sekunden. Diese Lichtquelle eignet sich daher sowohl für Porträts, als auch bei geringerer Lichtintensität und dementsprechend längerer Expositionszeit für Aufnahmen toter Gegenstände, z. B. Stilleben, Reproduktionen von Gemälden, Aufnahmen von Kunstgegenständen, sowie von Aufnahmen industrieller und gewerblicher Erzeugnisse.



Gustav Leinenweber. St. Alban (Ammersee).
(Ehrenmitglied der Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)
9×12, Aufnahme auf Perutz-Grünsiegel-Platte, Filter Hoh & Hahne, 14 cm Brennweite, Blende 1 : 6,8 cm, Juli, 10 Uhr abends, 1/50 Sekunde, komb. Gummidruck.

Digitized by Google



J. J. Hof, den Haag. Katzenwäsche.

Etwas über die Uvachrom-Farbenphotographie.

Von L. Persis.

Unter denjenigen Verfahren, die auf der Dreifarbenphotographie basieren, nimmt heute die Uvachromie eine bevorzugte Stelle ein. Die mit der Uvachromie erzeugten Bilder zeichnen sich vor allem durch ihre prachtvollen leuchtenden Farben und durch die Transparenz aus, die es im Gegensatz zu den Rasterbildern gestattet, Projektionen auch mit gewöhnlicher Lichtquelle auszuführen. Obwohl die Uvachromie schon bei vielen bekannt ist, wird es wohl nicht überflüssig sein, ein paar Worte über das Verfahren zu reden.

Digitized by Google

Felix Martin, Dresden. **Straßenbild aus Colditz (Sachsen).**

6½×9 cm, Aufnahme auf Sigurdplatte, ortho-lichthoffrei, 8 cm Brennweite, Blende 1:8, August, 3 Uhr nachmittags, 1/50 Sekunde, Höchheimer Gummidruck.

Digitized by Google

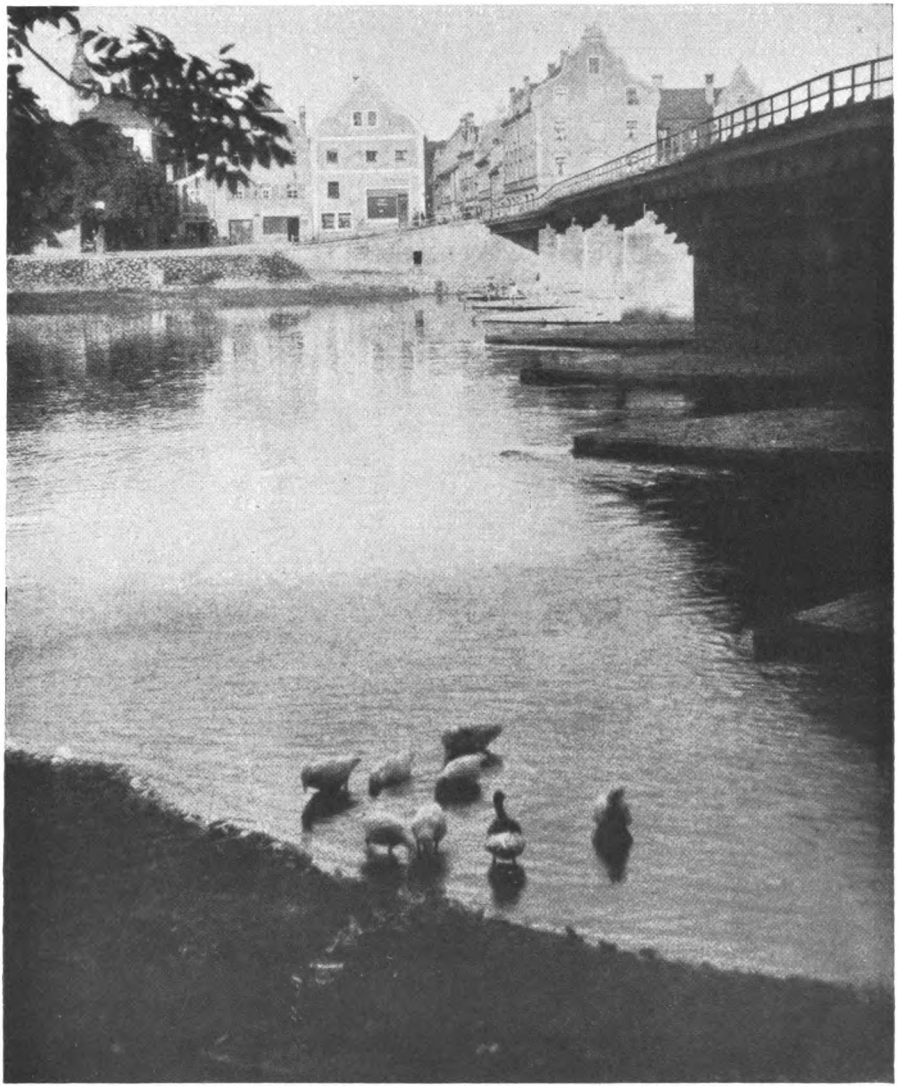
Karl Hübsch, München. In der Abendsonne.
(Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)
Bromöldruck.

Digitized by Google

Die Aufnahme kann mit einem gewöhnlichen Apparat erfolgen, wenn man für jede der drei zu machenden Teilaufnahmen jeweils ein anderes Filter vor das Objektiv setzt und die Kassetten wechselt. Natürlich erfordert diese Methode größte Vorsicht, damit der Apparat während der Operationen nicht verwackelt; außerdem gibt es bei bewegten Gegenständen, wie z. B. Wolken, Farbränder. Es ist überhaupt ein Nachteil der Dreifarbenphotographie, daß man Momentaufnahmen nicht machen kann. Sonst hat sie aber alle Vorteile. Mit Hilfe der von den Firmen Voigtländer & Sohn A.-G., Braunschweig, und V. Linhof, München, hergestellten Farbschlitten ist jedoch die Herstellung der drei Farbaufnahmen auf die denkbar kürzeste Zeit beschränkt. In diesen Schlitten sitzen die Farbfilter, orange, grün und violett, im Schlitten selbst. Die zur Verwendung kommenden panchromatischen Uvachrom-Trockenplatten gestatten gleiche Belichtungszeit für alle drei Aufnahmen. Die Platten und Kassetten haben entsprechend diesen Schlitten das dreifache Format, also für die Bildgröße 9×12 cm werden Platten und Kassetten in der Regel 12×27 cm verwendet. Der Auslöser des Schlittens wird mit demjenigen des Objektivs gekoppelt. Bei dem ersten Druck auf den gemeinsamen Auslöser öffnet sich das Objektiv zur Aufnahme des ersten Teilbildes. Beim Nachlassen des Auslösers schließt sich das Objektiv und der Schlitten fällt um die Breite des zweiten Teilbildes herunter. Ein erneuter Druck auf den Auslöser belichtet nun auch diese Teilplatte. Die Operation mit dem dritten Teilbild verläuft analog. Bei hellem Licht und Blende F : 12 ist jede der drei Teilaufnahmen in einer Sekunde durchbelichtet. Die Entwicklung geschieht, wie bei panchromatischen Platten üblich, am Anfang bei völliger Dunkelheit, dann bei einem speziell grünen Dunkelkammerlicht. Bei Verwendung von Pinakryptollösung als Zusatz zum Entwickler kann man zwei Minuten nach Beginn der Entwicklung auch das rote Licht einschalten, wobei immerhin die Vorsicht obwalten muß, die Platte nicht zu nahe an das rote Licht zu bringen. Fixieren und Wässern geschieht wie üblich.

Nunmehr kommt der zweite Teil, die Herstellung der Abzüge, von denen beliebig viele angefertigt werden können. Man druckt die Negative auf Spezialfilm, ähnlich wie dies bei gewöhnlichem Bromsilberpapier

Digitized by Google



Otto Ehrhardt, Koswig. **Brücke in Regensburg.**

6½×9 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel, Filter 2, 10½ cm Brennweite, Blende 9, Juli, 6 Uhr, 1/10 Sekunde, Bromöldruck.

Digitized by Google

geschieht. Natürlich sollen die Kopien in den hellsten Lichtern kaum Spuren einer Entwicklung zeigen, während die Tiefen kräftig, aber nicht zu schwarz sein sollen. Man hat in der Verarbeitung dieses Spezialfilms hinsichtlich Belichtung ziemlich großen Spielraum. Man kann von stark über- oder unterbelichteten Negativen durch geeignete Behandlung doch noch harmonisch abgestufte Farbenbilder erhalten. Die Kopien werden nun gut gewaschen, kommen hierauf in eine Umwandlungslösung, in welcher das durch Belichtung und Entwicklung niedergeschlagene Silber in eine andere Metallverbindung übergeführt wird. Nach erneuter kurzer Waschung werden nun die drei Teilbilder entsprechend den verwendeten Filtern in Farbbäder gebracht, in welchen sich das Bild ganz entsprechend der vorherbestandenen Schwärzung in ein monochromes Farbbild umwandelt. Das Teilbild, welches dem Violettfilter entsprach, wird gelb eingefärbt. Das Grünfilterbild kommt in das rote und das Orangefilterbild in das blaue Farbbad. Nach einem weiteren kurzen Klärprozeß kann man die Bilder aufeinanderlegen, und wenn Belichtung und sonstige Operationen richtig waren, wird man ein prachtvolles naturgetreues Farbenbild bewundern können. Wenn aber irgend etwas in den Operationen nicht stimmte, wenn z. B. das Negativ zu flau oder zu hart war, kann man jetzt noch diese Fehler etwas ausgleichen, soweit dies nicht schon bei der Herstellung der Kopien geschehen war. Man kann die Bilder im ganzen oder partiell abschwächen oder verstärken, und zwar in einer relativ sehr einfachen Weise. Die Filme werden endlich getrocknet und zwischen zwei Gläsern genau passend aufeinander befestigt und mit Klebestreifen umrändert, wie dies sonst bei Diapositiven auch üblich ist.

Mit der Uvachromie lassen sich auch Papierbilder herstellen, die hinsichtlich Schönheit und Naturwahrheit alle anderen Systeme weit hinter sich lassen. Das Verfahren ist leider noch etwas schwierig auszuführen. Doch gibt es in der Hand geübter Amateure oder Fachleute die besten Resultate.*)

*) Wir verweisen hierbei auf den nach dem Uvachromverfahren hergestellten Farbendruck.

Digitized by Google

Fraueninsel im Chiemsee

Reproduktion einer Farbenaufnahme nach dem Uvachrom-Verfahren
der Uvachrom-Aktiengesellschaft für Farbenphotographie München.

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Albert Renger-Patzsch,
Bad Harzburg.

Lolaeus-Hybriden.
(Blattformzüchtung).

9×12 cm, Chromo-Isorapidplatte, 13½ cm Brennweite, Blende F : 18, September, 10 Uhr früh, (Gewächshaus), 2 Sekunden, Bromsilberdruck.

Photographische Studien im Pflanzenreich.

Von Albert Renger-Patzsch, Bad Harzburg.

Der Amateurphotograph, der es mit seiner Kunst ernst nimmt, wird sich nicht begnügen mit der handwerksmäßigen Beherrschung des Technischen, er wird sich vor allem bemühen, seinen Aufnahmen einen Inhalt und eine künstlerische Form zu verleihen, die sie aus der Menge der üblichen Erzeugnisse herausheben.

Zweifellos ist das oft empfohlene Studium der Kunstgeschichte ein hervorragendes Mittel, den Geschmack zu bilden und das Auge zu erziehen,

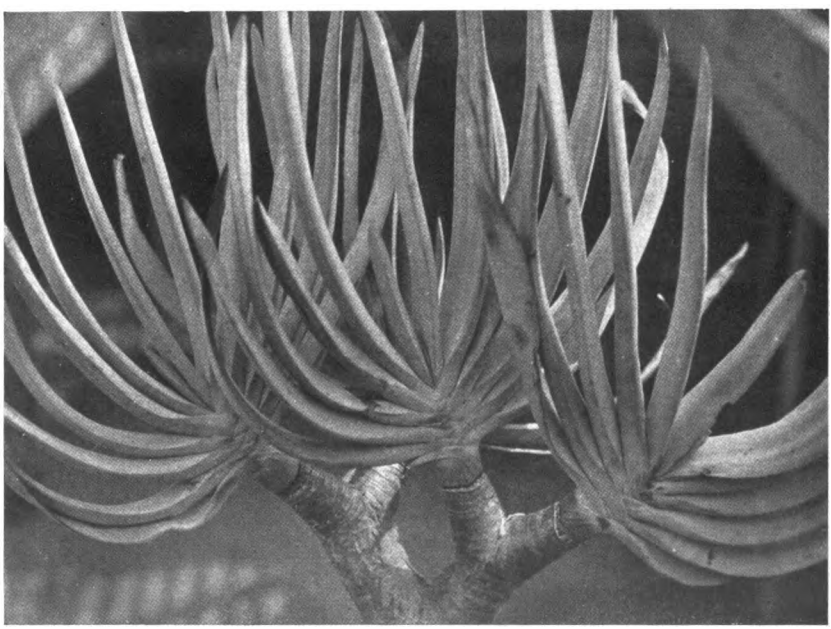
Digitized by Google

Albert Renger-Patzsch, Bad Harzburg. **Impatiens marianae.**
9×12 cm, Chroma-Isorapidplatte, 3fach Hübl, 13½ cm Brennweite, Blende F : 9, Juni, mittags, 1 Sekunde.

Digitized by Google

doch will es mir scheinen, daß, was die Technik anlangt, die angewandten Mittel in der Photographie einerseits und in der Kunst andererseits zu verschieden sind, als daß ein einseitiges Studium in dieser Richtung dem ernsten Amateur ausreichende Möglichkeiten gäbe. So beruht ja Ölbild und Aquarell vor allem auf der Farbe, Radierung und Zeichnung auf den Strich, bzw. der Linie. Allenfalls im einfarbigen Steindruck haben wir noch eine gewisse Vergleichsmöglichkeit zur Photographie.

Solange die Farbenphotographie noch mit so starken technischen Mängeln behaftet ist, werden wir gezwungen sein, die Natur nicht farbig, sondern in Form, Ton und Linie zu sehen und ihre formalen Schönheiten photographisch wiederzugeben.



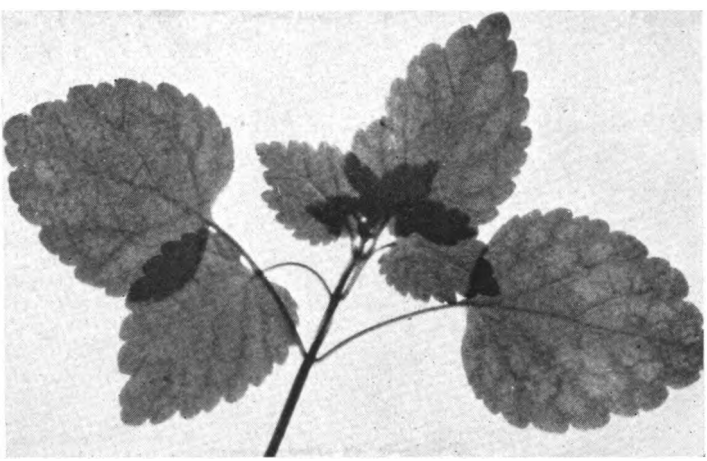
Albert Renger-Patzsch, Bad Harzburg. Aloë plicatilis.
9×12 cm, Chromo-Isorapidplatte, 13½ cm Brennweite, Blende F : 12,5, Juli, 12 Uhr mittags, (Gewächshaus), 1/5 Sekunde.

Digitized by Google

Dieſes einfarbige Sehen will gelernt ſein, und ſelbſt nach jahrelanger Übung täuſcht ſich noch manchmal der Geübte.

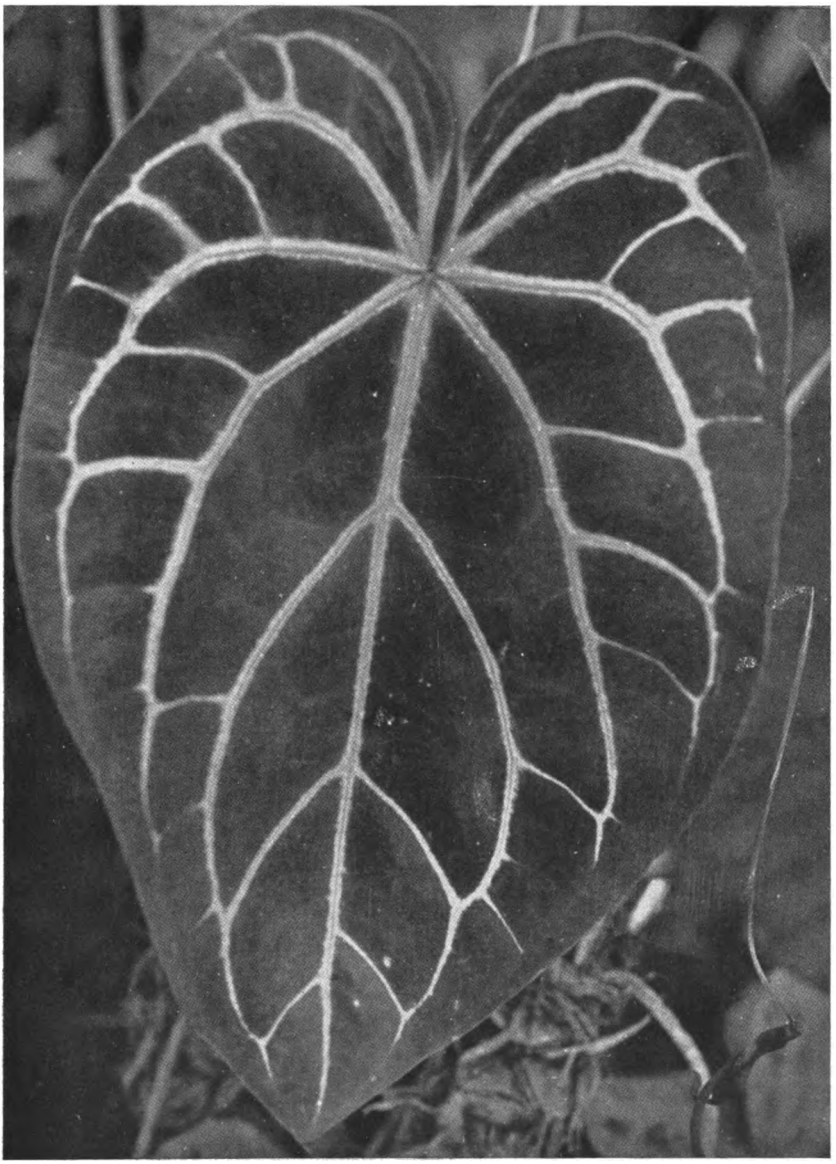
Im Pflanzenreich achtet man im allgemeinen nur auf buntfarbige Blumen, während alles was grün iſt, am Auge unauffällig vorbeigleitet. Wer gewöhnt iſt, auf formale Dinge ſehr zu achten, dem erſchließt ſich im Reich des Chlorophylls eine unendliche Reihe von eigenartig ſchönen Formen.

So ſehen wir den architektoniſch ſtraffen Aufbau der ſteifen Blätter des Pandanus, das merkwürdige fächerförmige Wachstum der Aloë plicatilis, neben ſchönſten Linien- und Flächenornamenten im einzelnen Blatt (anthurium) wie im Blattmoſaik. Letzteres ganz beſonders ſchön bei (Impatiens marianae), jener in Japan ſo beliebten Zierpflanze.



Naturſelbſtdruck.

Digitized by Google



Albert Renger-Patzsch, Bad Harzburg. **Anthuriumblatt.**
13×18 cm, Chromo-Isorapidplatte, 2fach Hübl, 21 cm Brennweite, Blende F: 9, Bromsilberdruck.

Digitized by Google

Hans Natge, Berlin. Motiv an der Dolomitenstraße.

(Märkische Gesellschaft von Freunden der Photographie, Steglitz.)

9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Planfilm, 18 cm Brennweite, Blende 1 : 6,8, August, mittags, 1/20 Sekunde, Ozobromdruck.

Digitized by Google

Clara Baur, Degerloch-Stuttgart. Knabenbildnis.
13×18 cm, Aufnahme auf Hauff-Ultrarapid-Platte, 24 cm Brennweite, Blende 1:6,6, Februar, 10 Uhr, 1 Sekunde, Gaslichtpapier.

Greift nur hinein ins volle Menschenleben.

Eine Anregung für Übersättigte.

Von Walter Zilly.

Einmal kommt der Tag .... da hat man genug von all den wohlbekannten „Motiven", die auf allen Ausstellungen wiederkehren, von den „Birken", von den „Weiden am Bach", vom „Pflügenden Bauern" und den Erntemotiven, von „Waldfrieden", „Einsamkeit" und „Regen-

Digitized by Google

stimmung". Alles dies hat man schon hundertmal in allen möglichen und unmöglichen Varianten gesehen, und zieht man hinaus in die Natur, um Aufnahmen zu machen, so grinsen einem aus Wald und Feld diese abgeklapperten Motive entgegen und verleiden einem die Aufnahme. Vor lauter übergesehenen Motiven, die man nicht imitieren möchte, sieht man die wirklichen Bilder nicht und bringt die 12 Platten, die man mitnahm, unbelichtet wieder nach Hause. Hier beginnt die Stagnation.

Gerade wie der Acker, der verschiedene Jahre dieselbe Frucht getragen hat, steril wird, wenn nicht eine neue Fruchtfolge an die Reihe kommt, so geht es uns mit der künstlerischen Seite der Photographie. Auch wir müssen einen Wechsel eintreten lassen, wenn wir nicht das Interesse an unserm Steckenpferd verlieren wollen. Haben wir bisher Lichtbildkunst getrieben, so wenden wir uns jetzt dem Photosport zu. Photosport — Knipsen? Nein, Photographie als wirklichen Sport. Genau wie der Jäger sich an das Wild heranpirscht, bis er im günstigen Augenblick zum Schuß kommt, genau wie der Angler geduldig wartet, bis der große Moment gekommen ist, genau wie der Schmetterlingsjäger mit Ausdauer und List seinen seltenen Schätzen nachjagt, um seine Sammlung zu vervollständigen, genau so wollen auch wir mit unserer Kamera auf die sportliche Jagd gehen, und zwar auf die Jagd nach Großwild.

Wie oft haben wir schon im Straßenleben Bilder gesehen, die so typisch waren, daß man sich sagte: das müßte man photographieren! Nun also, warum nicht? Hier haben wir ein Gebiet, das noch nicht so abgegrast ist, das uns jeden Augenblick und zu jeder Zeit immer neue Aufnahmemöglichkeiten bietet, das uns in unserm Jagdeifer in steter Spannung hält, das Geschicklichkeit und rasche Entschlußkraft verlangt und unsere Nerven stählt, das uns echte sportliche Freude am Erfolg bringt und uns Bilder liefert, die nicht nur im Verein, sondern auch in unserem Freundeskreis mehr Interesse finden, als unsere letzten Stimmungsbilder „Vor dem Gewitter" und „Resignation". Nicht die Äpfelfrauen und Marktszenen wollen wir aufnehmen, nicht die Schuhputzer und Gepäckträger, sondern den Menschen selbst wollen wir mit unserer Kamera einfangen, den Typus „Mensch" mit allen seinen Eigenarten. Wie der Karikaturist Zille sein Album „Kinder der Straße" zusammengestellt hat,

Digitized by Google

so wird auch unser Album eine reiche Sammlung köstlicher Typen der Gattung Mensch bilden, nicht karikiert, sondern real und deshalb besonders kostbar. Und wenn wir dann auch noch etwas schriftstellerisch begabt sind, so können wir auch der Gesamtheit eine Auslese unserer besten Typen durch eine der vielen illustrierten Zeitschriften überreichen. (Können Sie das mit „Abendstimmungen" oder „Weidenden Schafen"?)

Welche Ausrüstung wählt man nun für derartige Aufnahmen? Am Anfang wählt man am besten überhaupt keine, sondern nimmt die, die man gerade hat (wenn es nicht zufällig gerade eine 24 × 30 Reisekamera ist). Jede Handkamera, von der billigen Kastenkamera bis zur teuren Spiegelreflex- oder Schlitzverschlußkamera ist für dieses Gebiet brauchbar. Die Hauptsache ist, daß man weiß, was mit der Kamera noch aufgenommen werden kann und was nicht. Eine billige Kamera hat meist ein Objektiv geringer Lichtstärke, man muß also damit bei gutem Licht arbeiten. Dafür wird man aber auf der andern Seite mit wenig Fehlaufnahmen rechnen können, da die Tiefenschärfe recht groß ist. Mit hochwertigen Kameras mit lichtstarker Optik kann man auch bei schlechtem Licht arbeiten, es muß aber sehr genau eingestellt werden, wenn die geringe Tiefenschärfe richtig sitzen soll. Kleinkameras sind im Gebrauch unauffälliger, dafür sind die abgebildeten Personen aber recht klein, während größere Kameras mit Objektiven längerer Brennweite größere Bilder geben, dafür aber leichter die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Ob ein einfacher Zentralverschluß, Compurverschluß oder Schlitzverschluß gewählt wird, ist ziemlich belanglos, da kürzere Belichtungszeiten als $^1/_{100}$ Sekunde selten nötig sind.

Wie wir unsere Opfer nun finden und wie wir uns an sie heranpirschen, das muß dem Geschick des einzelnen überlassen werden, hier läßt sich kein Rezept geben. Es tritt nun die Frage des Einstellens auf. Bei Kameras mit fester Einstellung ist das sehr einfach, man braucht eben überhaupt nicht einzustellen. Bei allen anderen Kameras geht man am besten so vor, daß man die Kamera auf eine bestimmte Entfernung einstellt, auf die man sich unentdeckt nähern kann. Dann übt man unter den verschiedensten Umständen das Nähern auf diese Entfernung unter Kontrolle des Mattscheibenbildes, bis es sitzt. Geht man nun auf die Jagd,

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden (G. D. L.). Aus Dinkelsbühl.
9×12 cm, Perutz-Film, Lifa 2, 15 cm Brennweite, F:12, Frühling, ohne Sonne, 1 Sekunde, Bromöldruck, vergrößert 24×30 cm.

so stellt man diese Entfernung ein, setzt die Kassette ein und spannt den Verschluß. Sieht man eine gute Gelegenheit: Schieber heraus, auf die Entfernung vorsichtig herangegangen und dann „Feuer". Der beste Sucher für diese Arbeit ist unzweifelhaft der Rahmensucher. Hat die Kamera

Digitized by Google

einen solchen nicht, nun so macht man sich eben aus einem Stück harten Messingdraht selber einen. Der Brillantsucher zeigt ein zu kleines Bild mit meist falschem Bildausschnitt, auch muß man die Kamera zu tief halten; der Newtonsucher liefert ebenfalls ein zu kleines Bild ohne richtigen Bildausschnitt. Nur mit dem Rahmensucher sieht man das Bild im richtigen Bildausschnitt, in natürlicher Größe und in richtiger Höhe. Die Spiegelreflexkamera ist für unsere Aufnahmen nicht so gut geeignet, wie man annehmen müßte. Erstens muß man sie zu tief halten, zweitens kann man das Bild auf der Mattscheibe nicht im Augenblick bis in die Ecken und die Begrenzungen richtig beobachten, drittens kann man wohl theoretisch, nicht aber praktisch bis zum letzten Moment einstellen, denn es ist beim schnellen Einstellen eines sich bewegenden Objektes sehr schwer auf der Mattscheibe festzustellen, ob man nun diesseits oder jenseits der Schärfenzone liegt, ob man also vor- oder zurückdrehen muß, viertens liegt zwischen Auslösen und Belichten ein Zeitintervall, das uns leicht ein ganz anderes Bild liefert, fünftens bemerkt man das Hineinlaufen eines Passanten in das Bild immer erst zu spät, da man nur das Bild und nicht die Umgebung im Auge hat, sechstens erregt eine solche Kamera immer beträchtliches Aufsehen, und siebentes und letztens ist das Arbeiten damit im Straßenverkehr auch mit einer gewissen Gefahr verbunden, da man, analog dem Vogel Strauß, den Kopf in den Lichtschacht steckt. Wenn ich den Gebrauch der Spiegelreflex für dieses Gebiet in so düsteren Farben gemalt habe, so hat das seinen Grund darin, daß ich zahlreiche Bilder damit aufgenommen habe, ihre Untugenden also aus eigener Erfahrung genau kenne.

Wenn wir uns nun länger mit diesem interessanten Aufnahmegebiet beschäftigt haben, wird uns die Größe der abgebildeten Personen nicht mehr genügen. Gewiß, wir können die Negative nachträglich vergrößern, das aber nur in gewissen Grenzen, die uns durch die Struktur der Platte gesteckt sind. Es dürfte bekannt sein, daß die Struktur den Grad der Vergrößerung nicht nur relativ, sondern je nach der Größe des Objektes im Negativ auch absolut begrenzt. Wenn man einen Kopf, der im Negativ 1 cm groß ist, auf 5 cm, also fünfmal vergrößert, so erhält man noch ein leidlich scharfes Bild. Vergrößert man aber einen Kopf, der nur

Digitized by Google

1 mm groß ist auf 5 mm (also dieselbe Vergrößerung), so versagt das Auflösungsvermögen der Platte, und das Bild wird für unsere Zwecke wertlos. Je kleiner also die abgebildete Person, um so geringer ist die mögliche Vergrößerung. Je weiter wir von unseren Objekten entfernt sind, um so leichter kommen wir zur Aufnahme, um so kleiner wird aber auch die Abbildung und damit die Vergrößerungsmöglichkeit. Hier sitzen mir nun in der Klemme. Gehen wir näher heran, so bleiben wir nicht unbemerkt, nehmen wir eine größere Kamera, so fallen wir ebenso auf. Was tun?

Da erscheint uns nun als Retter in der Not das Fernobjektiv. Nicht die alten lichtschwachen Teleobjektive und -Ansätze mit ihren verzeichneten pflaumenweichen Bildern meine ich, sondern die modernen lichtstarken (1 : 6,3) Instrumente, die scharf und brillant, wie jeder gute Anastigmat zeichnen. Der Vorzug eines Fernobjektives liegt bekanntlich darin, daß der erforderliche Kameraauszug wesentlich kürzer ist als die Brennweite. Da nun diese modernen Fernobjektive so gebaut sind, daß der Durchmesser des Instrumentes in der Blendenebene sehr klein ist, so kann man in den meisten Kameras an Stelle des gewöhnlichen Objektives ein solches Fernobjektiv von nahezu doppelter Brennweite verwenden, man erzielt also mit der gleichen Kamera eine fast doppelt so große Abbildung. Hier liegt der Vorteil für unsere Arbeit: kleine Kameras und große Bilder. Für die verschiedenen Arten von Kameras werden diese Fernobjektive in verschiedenen Fassungen geliefert. Für Spiegelreflex- und Spreizenkameras kommt die Einstellfassung in Frage, für Laufboden- und ähnliche Klappkameras mit Einstellmöglichkeit wird man die Fassung in Compur-Verschluß vorziehen. Ja diese Objektive werden sogar als Einzelglieder geliefert, die man einfach an Stelle der ursprünglichen Objektivhälften in den Compurverschluß der Kamera einschraubt.

Das Arbeiten mit diesen langen Brennweiten setzt natürlich ein sehr genaues Einstellen voraus, denn bei Nahaufnahmen ist die Tiefenschärfe nicht sehr ausgedehnt. Das hat aber andererseits den Vorteil, daß man das Wesentliche im Bilde aus dem Gewirr unwichtiger Einzelheiten herausheben kann. Mit der geringen Tiefenschärfe schneiden wir unsere Menschen fein säuberlich aus dem Straßengewimmel heraus und heften

Digitized by Google

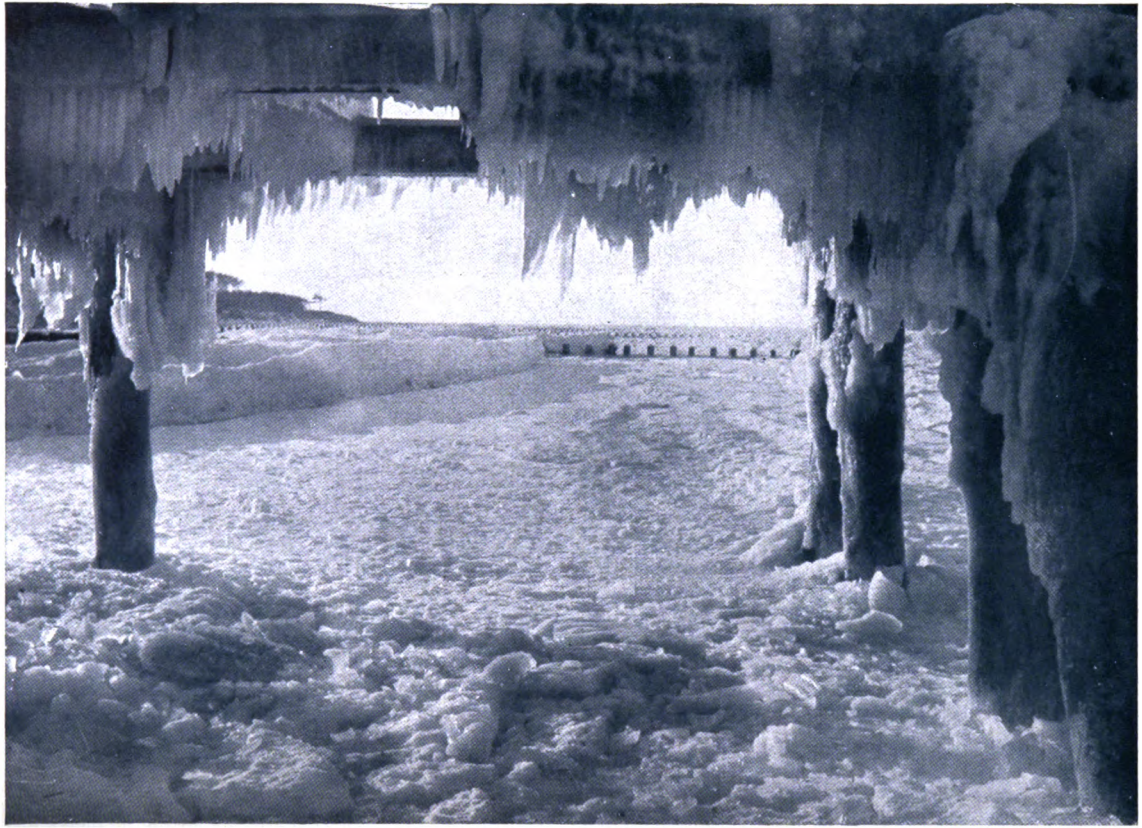
sie auf den malerisch zurücktretenden Hintergrund auf, der uns als Milieufolie dient.

Nun zum Titel. Ein guter Titel kann die Wirkung eines Bildes ganz wesentlich steigern. Der Titel, oder wenigstens der Gedanke dazu, muß aber schon bei der Aufnahme vorhanden sein. Man muß sich bei jeder Aufnahme fragen: weshalb will ich das aufnehmen, und welchen Gedanken verkörpert dies Bild? Bei der endgültigen Fassung des Titels dürfen wir uns nun aber nicht von unserem Empfinden bei der Aufnahme leiten lassen, denn das wäre subjektiv, sondern wir müssen das fertige Bild auf uns als Beschauer wirken lassen, also objektiv. Wir dürfen auch nicht das im Titel ausdrücken, was man von selbst sieht, denn der Titel soll nicht auf das Auge, sondern auf den Geist des Beschauers wirken. Ich sandte einst zu einem Wettbewerb ohne näheres Thema das Bild einer alten Frau mit faltigem und runzligem Gesicht. Ich nannte das Bild nicht „Porträt" oder „Großmutter" sondern „Die Geschichte eines Lebens". Ich bin überzeugt, daß ich meinen Preis nur diesem Titel, der zum Nachdenken und zu Vergleichen zwang, verdanke.

Wenn Ihr, liebe Leser, genug von der Kunst habt, die oft keine Kunst, sondern nur noch virtuose Technik ist, dann widmet Euch und Euer Können dem Thema „Mensch", ein Thema, das, so alt es ist, doch immer neu bleiben wird, denn wo Ihr's packt, da ist es interessant.

Lotte Herrlich, Altona-Othmarschen. **Kinderakt.** 9×12 cm, Aufnahme auf orthochrom-lichthoffrei, 13½ cm Brennweite, Blende 4,2, Sommer, vormittags, 1/10 Sekunde.

Digitized by Google



M. Gadow, Graal i. M. — **Vereiste Seebrücke.**

10×15 cm, Aufnahme auf Lomberg-Elochrom-Platte, Lifa-Filter 3, 18 cm Brennw., Blende 1 : 9, Dezember, 11 Uhr vorm., 3 Sek.

Digitized by Google

J. J. Hof, den Haag (Holland). Henne mit Gänseküchlein.
10×15 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel-Platte, Meyer-Doppel-Plasmat F:4, Blende 21, Mai, 4 Uhr, 1/30 Sekunde.

Winke für den Kino-Amateur.

Kinoaufnahmen erfordern eine grundsätzlich andere Einstellung zum Gegenstand der Aufnahme als starre photographische Bilder. Es ist viel künstlerisches Empfinden notwendig, um ein guter Photo-Amateur zu sein. Die Zeiten, in denen ein Gelegenheitsbild, wahllos geknipst und auf Auskopierpapier gedruckt, freudige Begeisterung erregte, sind unwiederbringlich vorbei. Was ist heute alles notwendig, um mit seinen Leistungen in Ehren zu bestehen! Die Wahl des Aufnahmematerials, Auswahl der Gelbfilter, evtl. auch der Objektive in bezug auf Brennweite, die Art des Belichtens und des Entwickelns, schließlich der so unendlich vielgestaltige Positiv-Prozeß und vieles andere mehr erfordern vielfaches Überlegen und beachtenswertes Können.

Digitized by Google

Der Kino-Amateur hat es in dieser Hinsicht etwas leichter. Überlegungen in bezug auf das Seitenverhältnis der Bilder braucht er nicht anzustellen, denn dieses ist beim Kinofilm mit 3 : 4 quer ein für allemal festgehalten. Auch die Wahl des Hintergrundes ist im allgemeinen für ihn eine Angelegenheit zweiter Ordnung. Seine Aufgabe ist es, das Leben so zu erfassen, wie es sich ihm bietet. Die ausgelassene Stimmung einer Ausflugsgesellschaft, in Gebärden und Mimik zum Ausdruck kommend, hervorgerufen beispielsweise durch einen in der Komik der Situation liegenden Zwischenfall, kann nicht davon abhängig gemacht werden, ob der Hintergrund von einem Bretterzaun oder einem romantisch gelegenen Waldbach gebildet wird. Die Szene ist also oft ein Ergebnis des durch einen Zwischenfall hervorgerufenen Momentes und muß hingenommen werden so, wie sie sich darbietet. Es ist sicher eine „Kunst", solche Momente richtig zu erfassen, aber sie ist kaum von Begabung abhängig, sondern erlernbar für den, der mit offenen Augen um sich sieht.

*

Wer noch keine Kinokamera besitzt, wird vor die Frage „Schmalfilm oder Normalfilm" gestellt. Es ist außerordentlich schwer, jetzt schon eine allgemein-verbindliche Antwort zu geben. Einen Anhaltspunkt können die Erfahrungen der Länder geben, in denen schon längere Zeit beide Arten nebeneinander bestehen. Und dabei hat sich etwa folgendes ergeben: Die Amateur-Kinematographie unter Benutzung des 35 mm breiten, international gebräuchlichen Normalfilms, wie er in den Lichtspieltheatern verwendet wird, ist bei vernünftigem Gebrauch (aber nicht wahlloser „Kurbelei") nicht teuer, aber auch nicht gerade billig. Man muß immerhin einen Meter vorführungsfertigen Filmes, bestehend aus Negativ und Positiv, mit mindestens 1 RM. ansetzen. Da etwa 16 Bilder in einer Sekunde projiziert werden und ein Meter Normalfilm rund 52 Bilder enthält, so ergibt sich, daß 20 m in etwa einer Minute ablaufen. — Der Schmalfilm ist im Gegensatz zum Normalfilm nicht vereinheitlicht. Es scheint aber, daß sich zwei Abmessungen herausbilden, die nebeneinander bestehen sollen, nämlich der Pathe-Baby-Film und der Cine-Kodak-Film. Die Abmessungen des Normal- und des Kodak-Schmalfilmes sind aus den

Digitized by Google

beigegebenen Abbildungen 1 und 2 ersichtlich. Entsprechend dem kleineren Bilde genügen 8 Meter zum Ablauf innerhalb einer Minute; da außerdem der Film eben „schmal" ist, so entsteht durch weitere Materialersparnis ein Preis, der naturgemäß unter dem des Normalfilms liegen muß. Ferner läßt sich beim Schmalfilm das Verfahren der Umkehrentwicklung anwenden, d. h. der in der Kamera belichtete Film wird so entwickelt, daß nicht in üblicher Weise ein Negativ, sondern sofort ein Positiv entsteht. Wenn man in den Vereinigten Staaten von Amerika eine Rolle Cine-Kodak-Film kauft, so sind die Kosten für das Umkehrentwickeln sowie für Rückporto gleich mit eingeschlossen. — Man sollte nun glauben, daß das Verfahren der Umkehrentwickelung sich auch auf den Normalfilm übertragen ließe zwecks Verbilligung infolge Fortfalls der Positivkopie. Da aber bei solchen Filmen die lichtempfindliche Schicht besonderer Art sein muß und für den Bedarf der Film-Industrie keine Verwendung finden kann, so würde sich die Notwendigkeit ergeben, eigens für den verhältnismäßig geringen Bedarf des Kino-Amateurs einen besonders beschichteten Normalfilm zu schaffen. Wird weiterhin berücksichtigt, daß die Umkehrentwicklung in besonders hierfür eingerichteten Werkstätten erfolgen muß, so ist leicht einzusehen, daß sich dieses Verfahren bisher bei uns noch nicht recht einführen konnte.

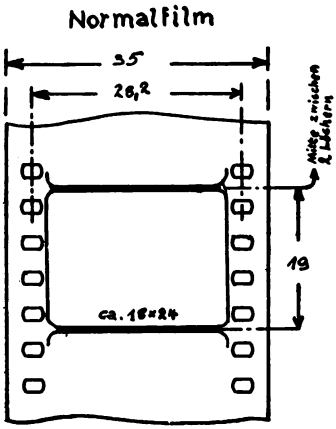


Abb. 1.

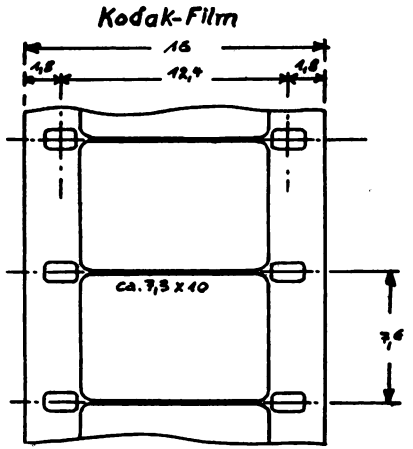


Abb. 2.

Die Umkehrentwickelung hat auch Nachteile. Abgesehen von der photochemisch nicht ganz sicheren Behandlung ist die Schwierigkeit oder

Digitized by Google

Vitus Friedl, Plattling. Andacht im Rauhreif.

Digitized by Google

Unmöglichkeit, von einem oftmals gespielten Film eine Kopie herstellen zu lassen, ein schwerwiegender Umstand. Der kulturelle Wert der Amateur-Kinematographie erfährt eine empfindliche Störung, wenn beispielsweise ein nur einmalig im Umkehrverfahren hergestellter Film eines lieben verstorbenen Familienangehörigen durch einen Fehler im Vorführungsapparat rettungslos zerstört wird. Solche Filme sollten stets als Negativ entwickelt werden oder aber mindestens der neue umkehrentwickelte Film als Grundlage für ein sofort anzufertigendes zweites Positiv dienen.

Im Grunde genommen wird die Stellungnahme zur Frage „Normalfilm oder Schmalfilm" eine Angelegenheit der zur Verfügung stehenden Geldmittel sein. Wer es sich irgendwie leisten kann, wird und sollte Normalfilm wählen. Die lichtempfindliche Schicht ist ja bekanntlich keine einheitliche Masse, sondern sie besteht aus einer Anhäufung allerdings sehr kleiner „Körner" aus Bromsilber. Das Einzelbild des Normalfilmes mit seiner gegenüber dem Schmalfilm größeren Fläche schafft natürlich die Voraussetzung, ein in den Einzelheiten besseres Bild entstehen zu lassen. Ferner braucht es bei der Projektion nicht so stark vergrößert zu werden, wodurch ein weiterer Vorteil entsteht. Und schließlich gibt es Berufsgruppen, die die Kinematographie nicht ausschließlich für persönliche Zwecke verwenden, wie Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ärzte, Sportleute; für diese ist es mitunter von Wichtigkeit, ihre Filme in die Öffentlichkeit zu bringen, sie also zur Vorführung auf jeder Theatermaschine geeignet zu haben.

*

Bevor die Arbeit mit der Kamera aufgenommen wird, sollte eine Prüfung daraufhin stattfinden, ob die entstandenen Bilder den normalen Bildtrennungsstrich, dessen Lage aus den Zeichnungen ersichtlich ist, aufweisen. Es ist bei der Vorführung stets sehr störend, wenn Szenen mit verschiedenem Bildstrich dauernd mittels der Bildverstellungsvorrichtung des Projektors richtiggestellt werden müssen. Es können zwar Negative mit falschem Bildtrennungsstrich in der sog. Durchlaufkopiermaschine richtiggestellt werden, aber von diesem Mittel, das zudem einen höheren Kopierpreis bedingt, sollte man nur im Notfalle Gebrauch machen. Durch Versetzen des Greifers oder der Bildbühne der Kino-Kamera wird sich auch

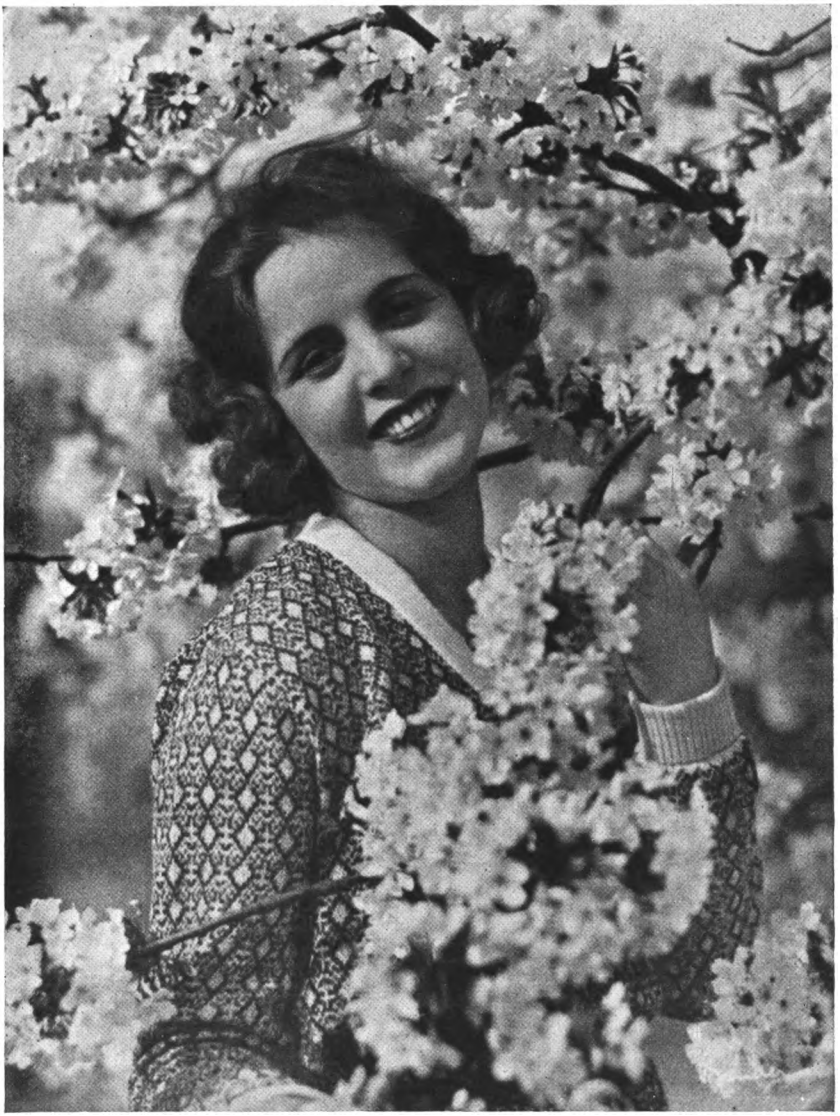
Digitized by Google

mühelos die Umstellung auf normalen Bildstrich erzielen lassen; eigentlich darf verlangt werden, daß alle Kameras von vornherein diese selbstverständliche Forderung erfüllen. Der Einwand, daß die mit einer bestimmten Kamera aufgenommenen Filme immer denselben Bildstrich haben, wird hinfällig bei der Überlegung, daß befreundete Kino-Amateure wahrscheinlich in bedeutendem Maßstabe Kopien untereinander austauschen.

Über die technischen Vorgänge bei der Aufnahme wurde ja bereits im vorjährigen „Kamera-Almanach" gesprochen. Die „Regie" bei Amateur-Aufnahmen ist recht einfach, wenn man sich und den anderen immer vorhält: „Menschen, bleibt natürlich. Versucht nicht, etwas anderes zu scheinen, als ihr seid!" Am besten ist es natürlich, wenn der ja mehr oder minder erfahrene Kino-Amateur selbst „mitspielen" kann. Das ist zwar bei Verwendung des gewöhnlichen, mit Handkurbel angetriebenen Apparates nicht möglich, macht aber beim Federwerk-Kinamo der Ica gar keine Schwierigkeiten. Eine bestimmte Ausführungsform des Federwerkes ist nämlich mit einem eingebauten Selbstauslöser lieferbar. Der Apparat wird auf das Stativ gestellt, die Szene begrenzt, unter einen Hebel ein Stück Papier geklemmt und auf den Auslöseknopf des aufgezogenen Federwerks gedrückt. Nach etwa 30 Sekunden beginnt der Apparat zu arbeiten, wobei der Hebel, der das eingeklemmte Stück Papier hält, gelockert wird und das Papier zu Boden fallen läßt. Der den Apparat Bedienende hat also noch genügend Zeit, sich auf die Szene zu begeben. Das „Spiel" sollte schon einige Zeit vor dem Herabfallen des Papiers beginnen, damit dann beim Vorführen des Films der „Einsatz" nicht gewaltsam erscheint. Der Federwerk-Apparat mit Selbstauslöser bietet überhaupt eine unendliche Fülle von Anwendungsmöglichkeiten. Es ist jetzt durchaus denkbar, daß der Kino-Amateur allein auf die Reise geht und trotzdem sich selbst auf dem Filmstreifen mit nach Hause bringt.

Es war vom „Begrenzen der Szene" die Rede. Es ist dies eine überaus wichtige Regie-Arbeit. Schon manche schöne Aufnahme stellte sich als unbrauchbar heraus, weil das Bildfeld zu klein bemessen war und es sich ergab, daß eine Person, die aus einer z. B. sitzenden Gruppe aufgestanden war, nur noch teilweise auf dem Bild erschien. Besteht in solchen Fällen auch nur annähernd die Möglichkeit, daß im Ablauf des Spieles

Digitized by Google



Alex Binder, Berlin. **Elisabeth Pinajeff.**

9×12 cm, Aufnahme auf Perutz-Braunsiegel-Platte, mit Mentor-Spiegelreflex Heliar 3,5, 21 cm Brennweite, Mai, 5 Uhr nachmittags, 1/15 Sekunde.

Digitized by Google

sich eine Person erhebt, so soll ein größeres Bildfeld gewählt werden. Dasselbe gilt in bezug auf seitliche Bewegungen. Zwar kann bei dem mit Handkurbel angetriebenen Apparat, der die Anwesenheit einer Person am Apparat notwendig macht, bei Vorhandensein eines sog. Panoramakopfes durch Schwenken der Kamera der Gegenstand der Aufnahme wieder „eingefangen" werden, aber das erfordert Übung und zwingt dazu, einen Teil des Bildfeldes aufzugeben. Die seitliche Begrenzung wird sich in allen Fällen durch natürliche Merkmale wie Bäume, Wege und dergleichen oder durch künstliche, wie an einen bestimmten Platz gelegte Steine bzw. Papierstreifen, in einer den Mitspielenden verständlichen Weise markieren lassen. Papierstreifen sollten natürlich nur dann angewendet werden, wenn sie nicht auf dem Bild erscheinen.

Eine anscheinend leicht ausführbare, tatsächlich aber ziemlich schwierige Aufgabe stellt das lebende Porträt. Der Aufnahme muß unbedingt eine mehrmalige Probe vorangehen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Prüfung auf bildmäßige Wirksamkeit mit nur einem Auge vorgenommen wird (die Kamera sieht ja gewissermaßen auch nur einäugig), auch ist es von Vorteil, alles Nebensächliche auszublenden in der Weise, daß durch die hohle Hand geschaut wird, die dann eine Art Rahmen um das Bild bildet. Liefert der Sucher der Kino-Kamera ein aufrecht stehendes helles Bild, so ist er recht gut zu dieser Vorprüfung geeignet. Die Porträtaufnahme soll das Bestmögliche an Wirkung herausholen. Es sind deshalb probeweise verschiedene Betrachtungspunkte einzunehmen. Manche Gesichter wirken besser in der Kinderperspektive, also etwas von unten gesehen, manche wiederum besser vom etwas erhöhten Standpunkt. Dann gibt es Gesichter, die von vorn gar nicht wirken, andere vertragen die Seitenansicht nicht. In vielen Fällen wird sich das Auflegen von etwas gelblichem Puder und das Nachzeichnen der Augenbrauen nicht umgehen lassen. Wird diese kleine „Korrektur" vorgenommen und besteht die Möglichkeit, daß die Hände mit in das Gesichtsfeld kommen, so müssen auch diese gepudert bzw. geschminkt werden, sonst kann es passieren, daß die dunkel erscheinenden Hände den Anschein einer vorangegangenen Betätigung im Kohlenkasten erwecken. Selbstverständlich darf beim Pudern auch nicht der Halsausschnitt und Nacken der filmfreudigen Damen ver-

Digitized by Google

Dr. L. Busch, Berlin. **Winter im Gebirge.**
Aufnahme mit Leonar-Dialytar, F: 6,8, auf Agfa-Chromo-Isolarplatte. Hüblfilter Nr. 2, Blende 16, März, 11 Uhr vormittags, $^1/_{25}$ Sekunde.

Digitized by Google

gessen werden. Bei Blondinen mit lockerem welligen Haar lassen sich gute Wirkungen durch Hinterlicht oder Seitenlicht erzielen, was durch Stellen gegen einen hellen Hintergrund oder durch rückseitiges Beleuchten mittels eines großen Spiegels oder durch eine künstliche Lichtquelle ausführbar ist. Kurz: Das lebende Porträt ist eines der schwierigsten Aufnahmegebiete und erfordert viel künstlerisches Verständnis und technisches Können.

Kino-Aufnahmen in Innenräumen können unter günstigen Bedingungen, d. h. wenn draußen die Sonne scheint, die Zimmer genügend hell sind und das Objektiv eine Lichtstärke 1:2,7 oder 1:2 hat, vorgenommen werden. Da es sich meist um Porträts handeln wird, so ist auf sorgsame Scharfeinstellung zu achten; es wird oft der Fehler begangen, die Schärfe auf den Hintergrund, etwa die Zimmerwand, zu verlegen.

Die weitaus bedeutendste Frage ist für den Kino-Amateur: Was soll aufgenommen werden? Man kann sich natürlich ein Szenarium ausarbeiten; ein Ausflug würde etwa folgende Szenen enthalten:

1. Aufbruch vom Heim. Da Ausflüge bekanntlich es notwendig machen, sich wegen Zuspät-Aufstehens sehr zu beeilen, so hat der „Hausherr" durch entsprechendes „Antreiben" die Eile zum Ausdruck zu bringen.

2. Absteigen von der Straßenbahn (dieser Teil wird von jungen Damen, die schöne Beine besitzen, besonders geschätzt) und „Ansteuern" des Bahnhofes.

3. Auf dem Bahnsteig. — Die Ausflugsteilnehmer sammeln sich am Fenster des Abteils und haben ihrer Befriedigung, daß es noch „geschafft" werden konnte, Ausdruck zu geben. — Nach Möglichkeit sollte bei Zügen, deren Wagen über Plattformen verfügen, der letzte Wagen bestiegen werden, weil

4. sich von dort, d. h. von der letzten Plattform aus, sehr wirkungsvolle Aufnahmen vom fahrenden Zug aus machen lassen. Durch den sich dauernd verändernden Standpunkt der Kamera wird nämlich eine Art stereoskopischer Effekt erzielt; es scheint, als ob sich die Landschaft plastisch aufrollt. Am besten ist hierzu geeignet der in der freien Hand zu haltende

Digitized by Google

Federwerk-Apparat; bei Kameras mit Stativ sollten unter die Stativfüße Gummiteller gelegt werden, um Erschütterungen zu dämpfen und das Ausgleiten des Statives zu verhindern. — Das erste Bild dieser Art wäre das Verlassen der Bahnhofshalle, weitere dankbare Objekte von hohem landschaftlichem Reiz bieten sich sicher auf der Fahrt. Es sollte stets in der Fahrtrichtung kinematographiert werden; Aufnahmen seitlich zur Fahrtrichtung lassen in den meisten Fällen eine störende Bewegungs-Unschärfe entstehen und gestatten wegen des schnell wechselnden Bildausschnittes auch nicht ein längeres Verweilen beim Gegenstand der Aufnahme.

5. Weitere Szenen ergeben sich nach Bedarf. — In gebirgigen Gegenden z. B. wird man durch seitliches Schrägstellen der Kamera völlig harmlose Klettereien zu gefahrvollen Experimenten ausgestalten können. Vielleicht wird auch in einem Dorf, dessen Einwohner sich alte Sitten und Gebräuche erhalten haben, ein Fest abgehalten, von dem einige Szenen „mitgenommen" werden können. Vielleicht befindet sich in einem Forsthaus ein zahmes Reh, das Gelegenheit gibt, die Familienangehörigen im „vertrauten" Umgang mit diesem „lieben Tier" zu zeigen.

6. Und so weiter — — —

Vielfach lassen sich die Aufnahmen aber nicht so programmgemäß vornehmen, teils weil ungünstig werdendes Wetter die Fortsetzung verbietet, teils, weil die für das Filmen ausgeworfenen Mittel es erfordern, die „Handlung" gewissermaßen in mehreren Etappen entstehen zu lassen. Und es ist in der Tat so, daß man aus einer Anzahl wahllos aufgenommener Szenen eine zwar der Wahrheit nicht mehr ganz entsprechende, aber wirkungsvolle Handlung zusammenstellen kann.

Wie im Lichtspieltheater sind auch beim Film des Kino-Amateurs Titel zur Erklärung und Verbin-

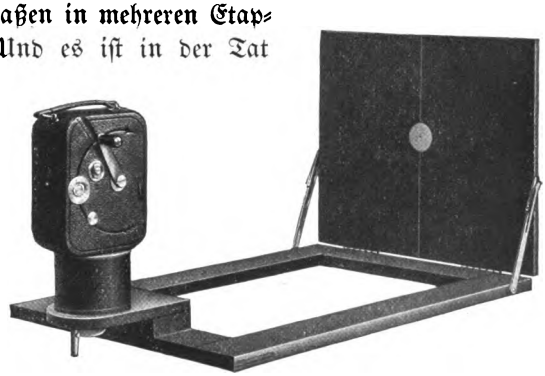


Abb. 3.
„Kinamo" auf Gestell zur Anfertigung von Titeln.

Digitized by Google

dung der Szenen notwendig und es wäre falsch in dieser Hinsicht zu sparen. Übrigens kann der Kino-Amateur die Titel selbst herstellen. Eine recht brauchbare Vorrichtung ist aus der beigegebenen Abbildung 3 ersichtlich. Als Material für die Aufnahme wird aber in diesem Falle Positivfilm verwendet, der eine etwa 6—10fache längere Belichtung erfordert. Man benutzt dann die an fast jedem Apparat vorhandene Einbildkurbel.

Zum Schluß sei noch angeraten, von dem Färben des positiven Filmes guten Gebrauch zu machen. Man unterscheidet zwischen der Gesamtfärbung durch Anilinfarben (recht angenehm wirkt gelb) und der chemischen Tonung, bei der nur die Teile des Bildes, die Silbersalze enthalten, gefärbt werden. Beide Arten können kombiniert angewendet werden. Abendstimmung läßt sich beispielsweise erzielen, wenn bei einem Bild, das einen Blick durch Baumstämme auf einen See zeigt, chemisch blau getont und anilin-rot (das rot mehr nach orange weisend) gefärbt wird. Bei Schmalfilmen ist aber das chemische Tonen mit Vorsicht anzuwenden; blau z. B. führt zu einer starken Kornvergrößerung, die sich bei der Projektion störend bemerkbar machen kann.

Anna Sulzer, Zürich. Pfeifender Knabe.
9×12 cm, Aufnahme auf Hauff-extra-rapid,
Blende 6,8, 1/10 Sekunde.

Digitized by Google

Alex Binder, Berlin. **Malteser-Hündchen.**

9×12 cm, Aufn. auf Flavachrom-Platte m. Mentor-Spiegel-Reflex-Kamera, Heliar, Brennw. 21 cm, Blende 3,5, $^1/_{15}$ Sek.

Digitized by Google

M. Curt Schmidt, Berlin. Träger des Wübbenpreises 1926. **Der Schnitter.**
9×12 cm, Aufnahme auf Braunsiegelplatte, Lifafilter 2, 15 cm Brennweite, Blende 9, Juni, Moment, Bromölumdruck.

Digitized by Google

Léonard Misonne, Gilly (Belgien). Rauhreif im Winter.
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Film, Öldruck, vergrößert 30×40 cm.

Einfache Hilfsmittel für optische und photographische Arbeiten.

Von Dozent Schmehlik, Berlin-Dahlem.

Wer sich für optische und photographische Arbeiten interessiert, wird nach einem der vielen Lehrbücher und wissenschaftlichen Werke greifen, um sich mit mehr oder weniger Erfolg in die Materie zu vertiefen. Der Erfolg wird hierbei einerseits von dem Grade der Vorbildung, andererseits von der Gabe, sich von den Vorgängen, insbesondere von dem durch das

Digitized by Google

Brechungsgesetz bedingten Lichtstrahlenverlauf eine Vorstellung machen zu können, abhängen. Mancher, dem diese Gabe fehlt, wird trotz der vorhandenen ausreichenden Vorbildung schon nach kurzer Zeit das Gebiet der Optik verlassen, um sich einem anderen Gebiete zuzuwenden. Das Studium einer Literatur ohne die Möglichkeit, anschließend praktische Versuche machen zu können, führt vielfach, wenn das Erlernte gelegentlich in die Praxis umgesetzt werden soll, zur Hilflosigkeit oder Verzagtheit. Anschließend an das in der Literatur Festgestellte praktische Versuche machen zu wollen, verursacht aber gewöhnlich große, oft unerschwingliche Unkosten, falls die erforderlichen Einrichtungen noch nicht vorhanden sind und beschafft werden sollen oder keine Anleitung vorliegt, wie man sich sonst zu helfen vermag. Ein Sprichwort sagt: „Die Praxis ist die beste Lehrmeisterin", und gerade auf optischem Gebiet vermögen uns die praktischen Versuche im Anschluß an das in der Literatur Festgestellte letzteres am besten und schnellsten verständlich zu machen. Was oft durch langwieriges Studium nicht begriffen wird, erfaßt man durch einen praktischen Versuch in wenigen Minuten. Das Buch „Praxis der Linsenoptik" von Ober-Studienrat Dr. W. Volkmann gibt Mittel und Wege an, wie mit einfachen Hilfsmitteln optische Versuche angestellt werden können.

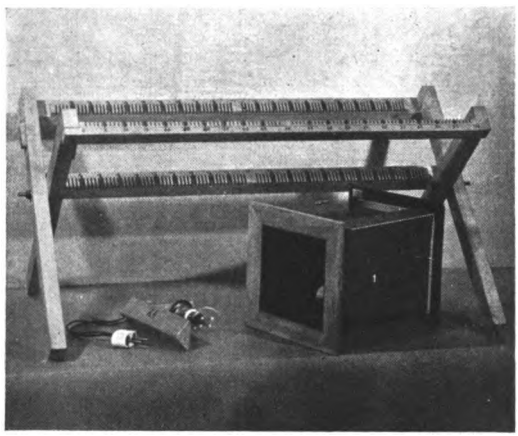


Abb. 1.

Ich möchte nun, um die Lust am Studium der Optik noch weiter anzuregen, einen Schritt weiter gehen und zeigen, wie man sich dauernde, stets bereite Hilfsmittel mit wenig Kosten schaffen kann, die nicht nur zu Versuchszwecken, sondern als Einrichtung für photographische Arbeiten und für

Digitized by Google

den Gebrauch in der Makro- und Mikroprojektion und selbst zum Zwecke der Mikrophotographie bei schwacher Vergrößerung zu dienen vermögen.

Um es jedem zu ermöglichen, sich die erforderlichen Einrichtungen in zweckmäßiger Weise aufbauen zu können, wählte ich als Baustoff — von den optischen Teilen abgesehen — Holz und Pappe und eine Bauart, die von jedem zu bewältigen ist, der mit den alltäglichsten einfachsten Werkzeugen umzugehen vermag.

Als Lichtquelle wählte ich Niedervoltlampen von 6 Volt und 25 und 50 Watt, welche Spannung durch Einschaltung eines Transformators in ein Wechselstromnetz von 110 oder 220 Volt ohne nennenswerten Stromverlust erzielt werden kann. Ein solcher Transformator, wie ihn z. B. Ed. Liesegang in Düsseldorf in Verkehr bringt, speist die Niedervoltlampe — zwar auf Kosten der Lebensdauer, was aber nicht in Betracht kommt — mit Überspannung, dafür bekommt man aber ein intensives weißes Licht, das für die verschiedenen Arbeiten völlig ausreicht. Die Niedervoltlampe mit Überspannung scheint mir auf dem besten Wege zu sein, die 3 bis 6 Amp.-Bogenlampe aus dem Reiche der optischen Versuche und Arbeiten zu verdrängen, denn die Bogenlampe ist weder in ihrer Anschaffung, noch in ihrer Unterhaltung billig. Die Niedervolt-Glühlampe hat noch den großen Vorteil des absolut ruhigen Brandes, was man von einer Bogenlampe nicht immer behaupten kann. Endlich ist das kleine Glühlämpchen schon seiner Kleinheit und seines geringen Gewichtes wegen viel leichter und bequemer anzubringen. Der Liesegangsche Transformator ist ge-

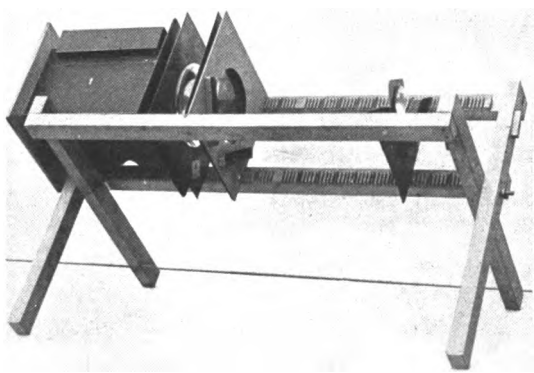


Abb. 2.

Digitized by Google

drungen aufgebaut, sein äußeres Maß beträgt 7 × 9 × 11 Zentimeter, kann an eine Netzspannung von 110 oder 220 Volt angeschlossen und in jede Lampenfassung eingeschaltet werden. Es wird in zwei Leistungsgrößen ausgeführt, und zwar für 4,2 und 8 Amp.

Der Aufbau der optischen Hilfsmittel ist der folgende:

Um bei optischen Versuchen die optische Achse leicht einhalten zu können, bedienen wir uns in der Regel einer sogenannten optischen Bank, auf welcher sich die Stative verschieben und einstellen lassen. Um auch in unserem vorliegenden Falle die optische Achse bequem einhalten zu können, wählte ich als Fassung oder Stativ für die einzelnen Linsen quadratische Platten und als Träger für diese ein Gestell, dessen Aufbau dem allgemein bekannten Ständer für photographische Platten entlehnt ist. Die Abb. 1 zeigt uns das Gestell; zwei kreuzförmig zusammengeschraubte Leistenpaare von etwa 40 Zentimeter Länge sind durch drei Längsleisten von etwa 60 Zentimeter so verbunden, daß in aufgeklapptem Zustande die beiden Kreuze rechte Winkel bilden. Ich wählte für die Leisten eine Dicke von 2 × 3 Zentimeter und als Material Elsenholz, weil dieses sich nicht so leicht krümmt. Um den Platten sicheren Sitz zu geben, belegte ich die Längsleisten mit Zahnleisten, wie sie für Präparatkästen gebraucht werden, und um das senkrechte Einsetzen zu erleichtern, bezeichnete ich jeden fünften Zahn. Fast möchte ich aber glauben, daß sich keilförmige Einschnitte wie bei den gewöhnlichen Plattenständern besser eignen dürften, weil der Plattenkörper in dem keilförmigen Einschnitt noch sicherer sitzt als in dem nutenförmigen.

Das Lampengehäuse, welches in Abb. 1 ebenfalls zu sehen ist, besteht aus einem quadratischen Rohr aus schwarzer Pappe, welches an beiden Enden durch Holzleisten versteift und an einem Ende mit einer Platte versehen ist, in welcher sich eine Öffnung von etwa 10 Zentimeter für den Lichtdurchtritt befindet. Das Gehäuse wird, wie wir später sehen werden, diagonal in das Gestell eingesetzt, und der Holzrahmen am offenen Ende ist so bemessen, daß, wenn die vordere Platte in die Nuten und der Rahmen auf die Nutenleisten zu liegen kommt, das Rohr mit den Längsleisten parallel verläuft. Mit „Platte“ will ich hier stets eine der schwarzen quadratischen Pappen im Ausmaß von 18 Zentimeter meinen,

Digitized by Google

Minya Dührkoop, Hamburg (G. D. L.). Die Tänzerin Karin.
10×24 cm, Aufnahme auf Agfa-Platte, Heliar 42 cm, Juni, 1 Uhr mittags, 1 Sek.
Trapp & Münch Matt-Albumin.

Digitized by Google

deren Dicke etwa 1,5 Millimeter beträgt und in die Zahnleisten hineinpaßt.

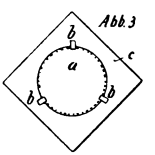
Um der von der Lampe entwickelten Wärme genügend Abzug zu geben, machen wir in der oberen Längskante des Gehäuses eine Öffnung, die wir mit einem aufgesetzten Pappstück, welches von dem Gehäuse absteht, überdecken. Für das Gehäuse reicht eine Pappstärke von 1 Millimeter völlig aus. Überall dort, wo wir eine Pappe zu knicken haben, ritzen wir die Pappe mit einem scharfen Messer vor. Wo wir zwei flach aufeinander liegende Pappteile zu verbinden haben, bedienen wir uns zweckmäßig der bekannten Messingklammern, wie sie für Mustersendungen benutzt werden.

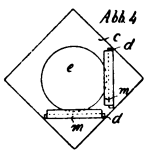
Die Abb. 3 bis 10 zeigen uns verschiedene Einsatzplatten, sowie den Lampenständer. Letzterer besteht gemäß Abb. 10 aus einer etwa 14 Zentimeter langen rechtwinkligen Dreikantleiste r und einem schmalen, etwa 9 Zentimeter langen Brettchen u, welches mit einer Querleiste w versehen und durch diese mittels einer Holzschraube auf der Dreikantleiste befestigt ist. Im oberen Teil des Brettchens u ist ein Schlitz s vorgesehen und in diesem eine Lampenfassung mittels des gewöhnlichen Schraubringes, wie er bei an einem Kabel hängenden Fassungen verwendet zu werden pflegt, befestigt. Zur Stützung der Fassung und des Schraubringes gegen das Brettchen kann man je eine Blechscheibe benutzen. Der Ständer wird mit seiner Dreikantleiste r in die untere Ecke des Gehäuses eingesetzt, kann vor- und zurückgeschoben, u auf r verschwenkt und die Fassung infolge des Schlitzes in u auf- und abgeschoben, sowie um ihre Achse gedreht werden, d. h. die Lampe läßt sich in vier Richtungen einstellen. Der Schlitz muß natürlich in Höhe der optischen Achse liegen. Von der Fassung zweigt man ein kurzes Kabel mit Stecker ab.

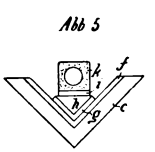
In den Abb. 3 und 6 sehen wir eine Platte c mit Linse a. Die Befestigung der Linse nehmen wir mittels dreier Holz- oder Korkklötzchen b vor, die mit einem Klebstoff befestigt werden und den Linsenkörper etwas übergreifen. Wollen wir mit der Einrichtung auch Makroprojektion und Vergrößerung durchführen, dann versehen wir zwei Platten mit je einer Plankonvexlinse von z. B. 11 Zentimeter Durchmesser und 6 Dioptrien. Die Bezeichnung „Dioptrie“ stellt eine Maßeinheit für die

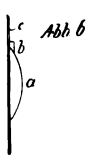
Digitized by Google

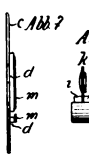
Krümmungsgröße und demzufolge für die Brennweite der Linsenkörper dar; sie entspricht einer Brennweite von 1 Meter und wird bei konvexen Linsen mit dem Pluszeichen, bei konkaven Linsen mit dem Minuszeichen versehen. Mit der Dioptriezahl gibt man den reziproken Wert der in Metern gemessenen Brennweite einer Linse an. Demnach entspricht eine Brennweite von z. B. 25 Zentimetern = 4 D., von 10 Zentimetern = 10 D. usw. Die runde Öffnung in der Platte muß natürlich etwas kleiner sein. Diese beiden Linsen dienen als Kondensor, und werden mit ihrer Konvexseite einander zugekehrt in das Gestell eingesetzt. Unmittelbar vor die rechts stehende Linse setzen wir eine Platte nach den Abb. 4 und 7 ein, die einen der Kondensorlinse entsprechenden Ausschnitt besitzt und mit zwei rechtwinklig zueinander liegenden Führungen für die Aufnahme der Diapositiv bzw. Lichtbildtasche versehen ist. Die Führungen bestehen aus zwei Holzleisten von der Dicke der Tasche und darüber geklebten breiteren Pappstreifen m. Die Lichtbildtaschen macht man sich aus drei Leisten und zwei Pappen mit rechteckigem Ausschnitt, der der Größe des Lichtbildes entspricht, oder man kauft sie fertig, da sie nicht viel kosten. Die äußere Begrenzung der Tasche wählen wir quadratisch, um z. B. nichtquadratische Bilder liegend oder stehend einsetzen zu können. Die beiden Führungen genügen völlig. Zur Abhaltung streuenden Lichtes setzen wir auf dem Wege des Strahlenbündels eine Platte mit einer Öffnung von etwa 5 Zentimeter als Blende ein. Dieselbe kann uns auch bei anderen Versuchen gute Dienste leisten.

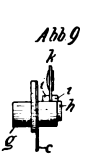


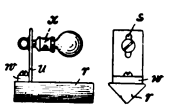






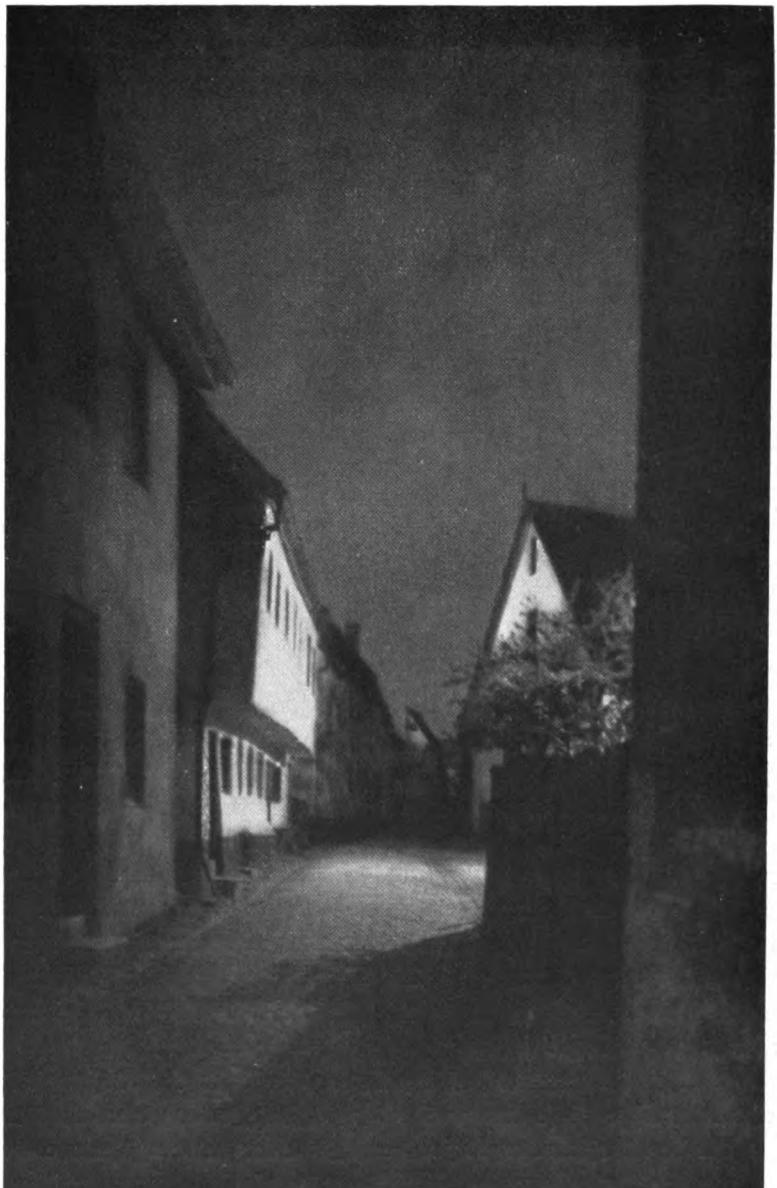






Als Objektiv benutzen wir je nach dem Abstande des Auffangschirmes eine achromatische Linse von + 5 bis + 8 D. In den Abb. 5, 8 und 9 sehen wir den Aufbau des Objektives. In einer halben Platte c machen wir einen rechtwinkligen Ausschnitt und versteifen bzw. verdicken den

Digitized by Google



F. F. Bauer, München. Bei Nacht.

(Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)

18×24 cm, Aufnahme auf Hauff-Ultra-Platte, F:6,8, 30 cm Brennweite, Mai, 2 Uhr nachts, 1 Stunde, Kohledruck.

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden-A. (G. D. L.). Das Alchimisten-Gäßchen in Prag.
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Filmpack, Weichzeichner, Lifafilter 2, 18 cm Brennweite, Blende 1 : 4,5, Sommer, vormittags, 1/30 Sekunde, Gaslicht, vergrößert 24×30 cm.

Digitized by Google

inneren Rand desselben mit Leisten f. In der rechtwinkligen Ecke befestigen wir eine aus Brettchen oder Pappe gemachte, etwa 5 bis 10 Zentimeter lange Rinne g, in welche der Objektivhalter eingesetzt und in Richtung der optischen Achse zwecks Scharfeinstellung verschoben wird. Der Objektivhalter ist nach Art des Lampenständers aufgebaut. Ein rechtwinkliger Dreikantklotz h von etwa 4 Zentimeter Länge ist mit zwei Querleisten i versehen, von denen eine mit einem in der Mitte sitzenden Nagel befestigt ist. In den Spalt, den die Leisten bilden, schiebt man die aus Pappe bestehende Objektivfassung k ein, was deshalb leicht geht, weil die mit nur einem mittleren Nagel befestigte Leiste i sich verschwenkt und den Spalt öffnet. Um der Linse, die hier nicht auf- sondern eingesetzt wird, einen sicheren Sitz zu bieten, machen wir den Ausschnitt etwas kleiner, als der Linsendurchmesser beträgt und weiten die Öffnung durch Streichen des Randes mit einem rundlichen Stab oder dgl., so daß sich auf beiden Pappseiten ein Grat bildet, der den Linsensitz breiter macht. Streicht man den Rand mit Klebstoff aus und preßt man die Linse leicht ein, dann sitzt letztere genügend sicher. In Abb. 2 kann man den ganzen Aufbau sehen. Die Strahlenblende kann übrigens auch vor dem Objektiv angeordnet werden. Mit dieser hier erklärten Einrichtung und der Niedervoltlampe 6 Volt 50 Watt kann man ein völlig ausreichend helles Schirmbild im Ausmaß von 3 bis 4 Meter erhalten und bei kleinerem Ausmaß sogar farbige Bilder projizieren. Um ein möglichst randscharfes Schirmbild zu bekommen, muß die achromatische Linse so in die Rinne g eingesetzt werden, daß die gewölbte Seite der Lichtquelle zugekehrt ist.

Durch Verstellung der Lampe in der Achse kann man die Strahlenvereinigung in die Objektivlinse verlegen. Bläst man Tabakrauch in den Strahlengang, dann kann man denselben sehr gut verfolgen und die Veränderungen desselben wahrnehmen, die entstehen, wenn in das konvergente oder divergente Strahlenbündel eine Plus- oder Minuslinse oder ein Prisma eingeschaltet wird.

Will man mit der Einrichtung Vergrößerungen durchführen, dann befestigt man auf einem in entsprechender Entfernung aufgestellten Träger — Pappe oder Brett — das lichtempfindliche Papier. Eventuell benutzt man hierzu ein zweites Gestell.

Digitized by Google

Für Mikroprojektion können wir zwar dieselben Kondensorlinsen benutzen, doch ist es empfehlenswert, zwei Platten mit je einer Plankonvexlinse von etwa 6 Zentimeter Durchmesser und + 9 D. zu versehen. Die dem Lampengehäuse zunächst eingesetzte bildet ein paralleles und die zweite ein konvergentes Strahlenbündel von geringer Länge. Ungefähr 4 bis 5 Zentimeter vor der Strahlenvereinigung setzen wir einen Objekttisch ein, der aus einer Platte mit einer Öffnung von etwa 2,5 Zentimeter und aufgeklebter Holzplatte besteht, die eine ebensolche Öffnung besitzt und zwei Objektklammern trägt, wie sie bei einem Mikroskop Verwendung finden. Zwei aufgeschraubte Blechstreifen tun es auch. Als Mikroobjektiv benutzen wir zwei achromatische Linsen von 1,5 bis 2 Zentimeter Durchmesser und zusammen etwa + 40 D., die wir in ein passendes oder, falls nicht vorhanden, selbstgewickeltes Papierrohr von etwa drei Zentimeter Länge einsetzen. In der Mitte einer Platte mit Holzbrettchen setzen wir ein etwa 2 Zentimeter langes Papprohr von solchem Durchmesser ein, daß sich in demselben das Rohr mit den beiden Linsen leicht verschieben läßt. Auf diese Weise kann das auf dem Objekttisch befestigte Präparat auf dem Auffangschirm scharf eingestellt werden. Mit dem 6-Volt-Lämpchen können wir selbst auf einer Schirmfläche von 2 Meter ein völlig ausreichend helles Bild erhalten.

Abb. 11.
Stengelquerschnitt von Equisetum.
Vergr. 12 : 1.

Wollen wir mit der Einrichtung Mikrophotogramme, sei es auf Entwicklungspapier oder Diapositivplatten herstellen, benötigen wir zu der hier beschriebenen Einrichtung noch einen Papier- oder Kassettenhalter. Wir verwenden hierzu wieder eine Papplatte mit einem Ausschnitt von 8 × 11 Zentimeter, falls wir auf einem Format 9 × 12 arbeiten wollen, und bringen auf der dem Objektiv zugekehrten Seite einen Falz aus Pappstreifen an, um in denselben einen Schieber aus Pappe einsetzen zu können, und auf der Rückseite einen ebensolchen Falz, aber aus Holzleisten und Pappstreifen, um in denselben eine Blechkassette oder eine Papptafel ein-

Digitized by Google

setzen zu können. Letztere bekleiden wir im Ausmaß des Ausschnittes mit weißem Papier für die Einstellung des Bildes. Wir setzen also die Platte entsprechend der gewünschten Vergrößerung z. B. am Ende des Gestelles ein, schieben die weißbeklebte Papptafel in den Falz und projizieren das Objekt auf die weiße Fläche des letzteren. Reicht die Verschiebbarkeit des Objektives nicht aus für die Scharfeinstellung, dann versetzen wir die Platte mit dem Mikroobjektiv im Gestell um einige Zähne.

Ist die Scharfeinstellung bewirkt, setzen wir in den Strahlengang eine volle — also undurchlochte — Platte, die als Verschluß dient. Wollen wir die Aufnahme auf einer Diapositivplatte machen, setzen wir die mit ihr versehene Kassette nach Entfernung der weiß beklebten Papptafel in die Falzführung, öffnen den Kassettenschieber und belichten durch Entfernung der in den Strahlengang eingesetzten vollen Verschlußplatte. Die Belichtung wird ½ bis 1 Sekunde dauern. Wollen wir dagegen die Aufnahme auf einem Entwicklungspapier machen, dann schieben wir vor die weiß bekleidete Papptafel das lichtempfindliche Papier und belichten je nach der Vergrößerung und dem Empfindlichkeitsgrad des Papiers 3 bis 10 Sekunden. Die Abb. 11 zeigt uns eine derartige Mikroaufnahme auf Entwicklungspapier.

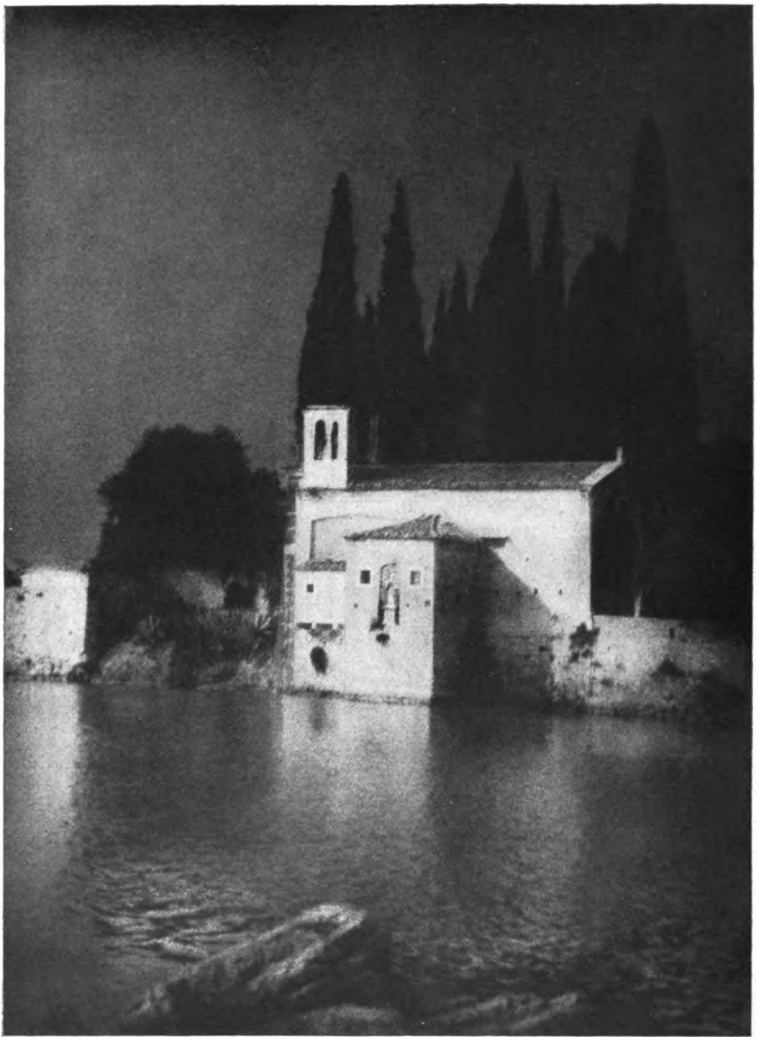
Dies sind nur einige Verwendungsmöglichkeiten des hier beschriebenen Hilfsmittels. Wer für das optische Gebiet weiteres Interesse hat, kann die Einsatzplatte c mit den verschiedensten optischen und physikalischen Objekten versehen und eine ganze Reihe Versuche durchführen. Jedenfalls ist das Hilfsmittel selbst für ernste Arbeiten verwendbar. Dem Photojünger bietet es zumindest eine Einrichtung für den Bildwurf und für die Anfertigung von Vergrößerungen.

Digitized by Google

Friedrich Schmieding.

Neckarbrücke in Laufen.

Digitized by Google



Hans Natge, Berlin. Toteninsel im Vollmond, Punta di S. Vigilio.
(Märk. Ges. v. Freunden der Photographie, Steglitz.) (Böcklin-Motiv.)
9×12 cm, Aufnahme auf Agfa-Planfilm, 18 cm Brennweite, Blende 7,5, August mittags, 1/60 Sekunde, Bromöldruck, vergrößert 30×40 cm.

Digitized by Google

Dr. Hans Böhm, Wien. Bühnenbild aus „Criſtinas Heimreiſe“ v. Hofmannsthal, Theater i. d. Joſefſtadt, Wien.
9×12 cm, Aufnahme auf Hauff-Ultra-Rapid-Platte, Ernoſtar, 16,5 cm Brennweite, Blende 1 : 1,8, gew. Bühnenlicht, ½ Sekunde.

Nächtliche Kamerabeute.

Von Dr. Hans Böhm.

Nicht nur bei Tag kann der Bilderjäger ſeine Opfer zur Strecke bringen, auch nächtlicherweile iſt es ihm möglich, ſich auf den Anſtand zu begeben und manch ſchöne Beute mit heimzubringen. Nur iſt es natürlich auch bei dieſer Abart des edlen Waidwerkes nicht ſo einfach, etwas Gediegenes zu leiſten, wenn das leuchtende Tagesgeſtirn vom Himmel verſchwunden iſt und der Dämmerung, dem Mondſchein, dem Lichte von Lampen und Laternen Platz gemacht hat. Aber um ſo koſtbarer, um ſo geſchätzter und wertvoller iſt dann das Ergebnis derartiger nächtlicher Streifzüge, wenn verſtändnisvolle Berechnung und erfahrene Geſchicklichkeit am Werke war.

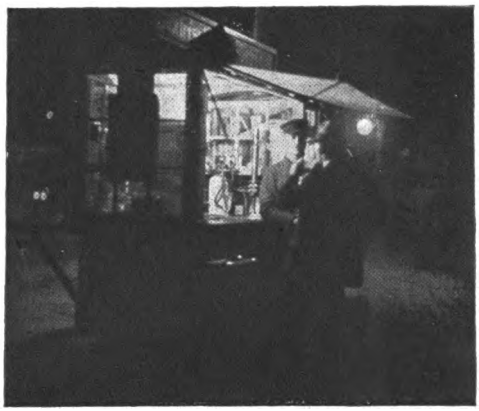
Digitized by Google

Vor allem gehört zum Photographieren bei Nacht ein guter, solider Apparat und ein ebensolches Stativ. Mit einem wackeligen Kasten läßt sich hier nichts anfangen. Man muß oft sehr erhebliche Belichtungszeiten wählen, unter Umständen sogar, z. B. wenn gerade ein Wagen mit brennenden Lichtern durch das Bildfeld fährt, die Belichtung unterbrechen und dann wieder fortsetzen, und da darf nicht eine geringe Erschütterung schon den Apparat aus seiner Stellung bringen oder ein Windstoß das Bild verwackeln machen. Als Negativmaterial ist entweder eine gute lichthoffreie, aber hochempfindliche Platte oder auch ein Filmpack zu empfehlen, denn die letzteren sind gerade bei sehr starken Überstrahlungen mitunter sogar der Isolarplatte überlegen.

Der Motive gibt es überall genug; sowohl im kleinen Provinzort, als auch in der Großstadt. Man muß nur die Augen offen halten, dann entdeckt man bald an jeder Ecke etwas Hübsches. Da sind malerische Torbogen, Winkel, Durchlässe, da gibt es Alleen, Gartenpförtchen, Brunnen und noch manches andere. Wichtig ist vor allem, daß man auf dem Bilde auch sehen muß, daß es sich um eine Nachtaufnahme handelt. Es gibt eine Unzahl von schönen, bei Nacht gemachten Aufnahmen, die gerade so gut hätten bei Tag entstanden sein können. Ein Durchblick durch ein großes Tor auf eine hell erleuchtete Straße erhält erst dann den Charakter eines Nachtbildes, wenn man auf ihm eine Lichtquelle selbst, eine brennende Laterne, ein erleuchtetes Fenster oder dergl. sehen kann, oder zumindest wenn aus Schatten, spiegelnden Reflexen usw. deutlich hervorgeht, daß das Licht von einer irdischen, punktförmigen Lichtquelle kommt, nicht vom Himmel.

Die erwähnten Spiegelungen, die sich während eines Regens oder unmittelbar danach am schönsten zeigen, verleihen jedem Nachtbild einen besonderen, eigenartigen Reiz und können das unscheinbarste Motiv sofort zu einem packenden machen. Von hervorragender Wirkung ist überhaupt stets der unmittelbare Kontrast von Hell und Dunkel, von grellem Licht und tiefem Schatten. Zum Beispiel wird ein kleiner Laden, dessen Inneres hell erleuchtet ist und aus dem die Strahlen jäh auf die sonst dunkle Straße herausfallen, ein entzückendes Bild geben, das natürlich durch entsprechende, geschickt angeordnete Staffage noch bedeutend gehoben werden kann. Überhaupt ist die Staffage ein sehr wichtiges Kapitel. Ein Bild,

Digitized by Google



Dr. Hans Böhm, Wien. Nächtlicher Imbiß.
6½×9 cm, Aufn. a. Herzog-Ortho-Isodux, Ernostar, 12,5 cm Br., Bl. 1:1,8, Juni, 11 Uhr abds., ½ Sek.

auf dem nur Architekturen, Bäume, Laternen usw. zu sehen sind, wird immer einen etwas toten Eindruck machen, darum sollte man, wenn irgend möglich, das Bild durch Figuren beleben. Man lade einige Bekannte zu seinen nächtlichen Kamera-Streifzügen ein und postiere sie geschmackvoll, scheinbar unabsichtlich, an passenden Stellen des Bildes. Wenn man ein nicht gar zu schlechtes Objektiv hat, wird man mit immerhin erträglichen Belichtungszeiten auskommen, während der die Personen bei einigermaßen zwangloser Stellung auch ruhig halten werden, ohne zu verwackeln.

Etwas ganz anderes ist es natürlich, wenn man ein moderner Photograph ist und über eine für diesen Zweck ganz besonders prädestinierte Kamera verfügt. Dann kann man mit etwas Geduld und Geschicklichkeit auch ohne mitgebrachte Staffage auskommen und das wirkliche Nachtleben auf die Platte bannen. Eine solche Kamera ist die „Ermanox" der Ernemann-Werke in Dresden. Sie verfügt bekanntlich über

Dr. Hans Böhm, Wien. Feierabend.
6½×9 cm, Aufn. a. Agfa-Chromo-Isorapid, Ernostar, 12,5 cm Br., Bl. 1:1,8, Nov., ½10 Uhr abds., 2 Sek.

Digitized by Google

ein Objektiv von Lichtstärke 1 : 1,8. Da läßt sich schon etwas machen, denn es ist gewiß ein gewaltiger Unterschied, ob man eine Sekunde belichtet oder dreizehn, ob zehn Sekunden oder zwei Minuten! Hier eröffnen sich weitreichende Möglichkeiten. Wieviel Motive, die auch dem tüchtigsten Photographen aufzunehmen bisher versagt waren, sind ihm jetzt eine leichte Beute, Kaffeehausgäste auf der Terrasse, menschenbesetzte Straßenbahnwagen, Nachtbummler an der Straßenecke beim Würstelmann, Pferdedroschken am Standplatz und anderes mehr. Auch in der Dämmerung bewährt sich eine derart lichtstarke Optik, denn man kann mit ihr noch tadellose Momentaufnahmen bewegter Personen und Gruppen zu einer Zeit machen, wo normale Apparate nur unterbelichtete Negative liefern würden. Dieser Nachtvogel von Kamera ist natürlich nicht auf die Straße verbannt, er sucht und findet auch Eintritt in die Restaurants, die Salons, die Ballsäle, überall ermöglicht er mühelos die Anfertigung von tadellosen Gruppen- und Genrebildern ohne Zuhilfenahme von Blitzlicht oder Scheinwerfern, nur bei der gewöhnlichen elektrischen oder Gasbeleuchtung. Ja sogar vor der Theaterloge macht er nicht Halt und nistet sich dort ein, um während der Vorstellung Gelegenheit zu lebenswahren und malerischen Bühnenbildern zu suchen.

Dr. Hans Böhm. Tino Pattiera als André Chenier an der Wiener Staatsoper. 9×12 cm, Aufn. a. Hauff-Ultra-Rapid, Ernostar, 16,5 cm Brennw., Bl. 1 : 1,8, Bühnenlicht, 1/5 Sek.

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden. Dekorative Studie.
6½×9 cm, Aufnahme auf Agfa-Filmpack, Hübl-Filter 2, 12 cm Brennweite, Blende 1 : 18, Sommer, nachmittags, 1/5 Sekunde, Bromöldruck.

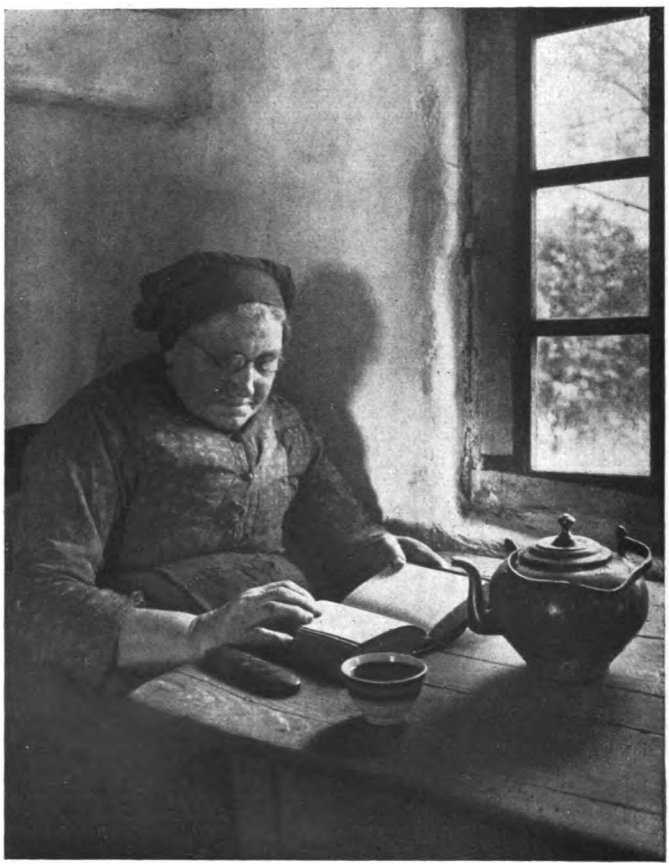
Das Arbeiten mit Kleinkameras für Normalfilm.

Von Dipl.-Ing. Walter Illge, Berlin.

In der Liebhaberphotographie hat sich die Entwicklung nicht nach den großen, sondern nach den kleinen Formaten hin bewegt, deren Grenze bis zu 4,5 × 6 cm gewesen ist. Nun stehen wir wieder vor einem noch kleineren Format, welches freilich recht spät seinen Einzug in die Liebhaberphotographie gehalten hat: es ist die Größe des normalen Filmbildchens, also 18 × 24 mm. Zu verwundern ist nur, daß erst neuer-

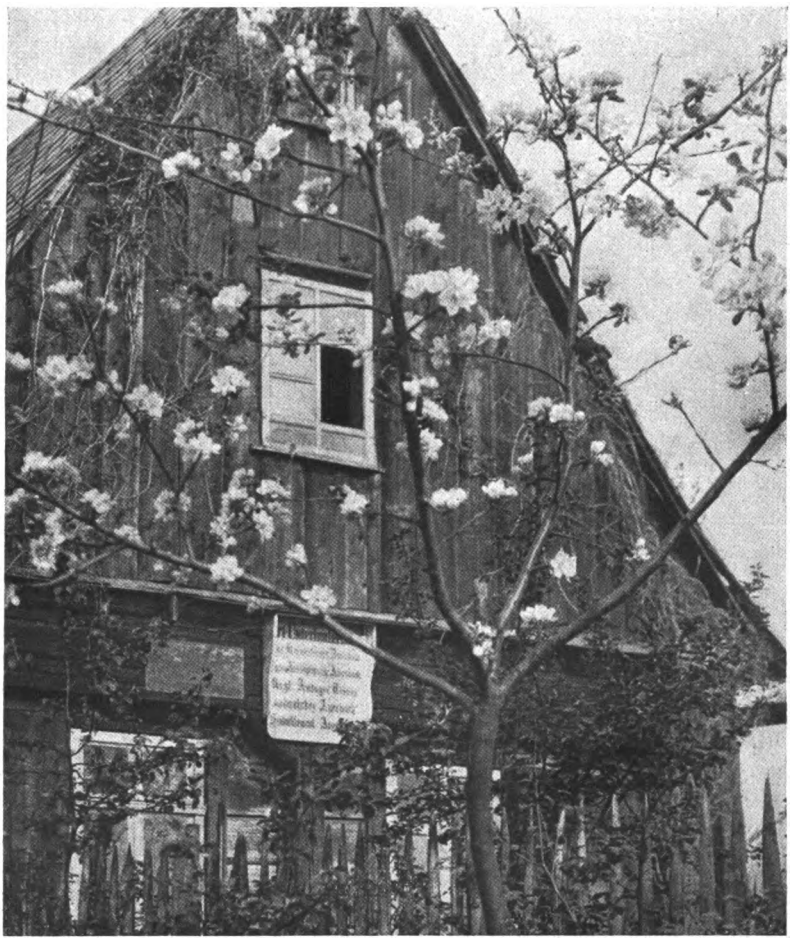
Digitized by Google

dings brauchbare Aufnahmeapparate für Einzelbilder auftauchen, welche für die Verwendung normalen Kinofilms und für das Format des Filmbildchens gedacht sind, wo doch schon seit vielen Jahren die ausgezeichnete photographische Technik der Kinematographie dazu verlockt haben sollte. Aber man hat auch zuerst viel mehr Schwierigkeiten gesehen als wirklich vorhanden sind. So wurde vor allen Dingen immer Anstoß an dem kleinen Format genommen, und man behauptete einfach, daß die Aufnahmen an und für sich als Originalbilder nicht zu verwenden seien und sich außerdem kaum vergrößern lassen würden. Nun, daß die Originalbilder selbst sehr klein sind, ist nicht zu bestreiten, aber die Vergrößerungsfähigkeit guter Aufnahmen solchen Formates steht



C. J. M. Schellens, Eindhoven. Feierabend.
9×12 Aufnahme mit Goerz-Dagor 6,8, Blende 6,8, Mai, 2 Uhr, Kopie auf Orthochrom-Gevaert.

Digitized by Google

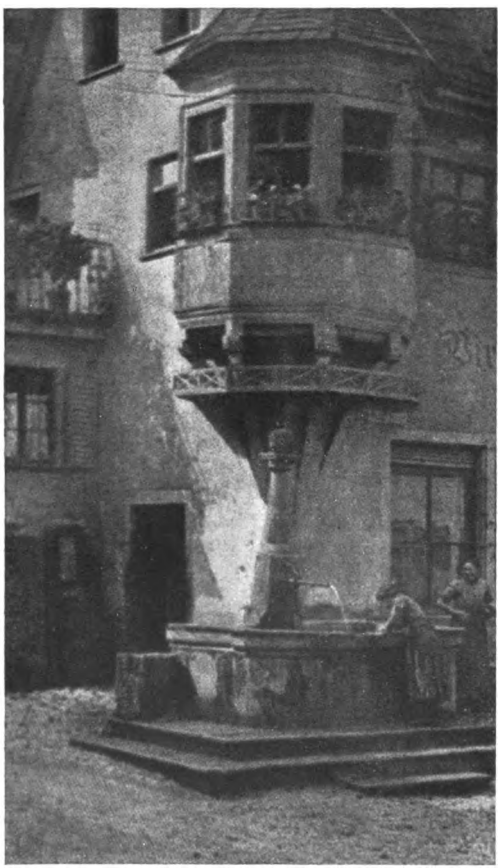


Reinhard Trommer, Falkenstein i. V. Frühling im Dorfe.
(Amateur-Photographen-Verein.)

9×12 cm, Aufnahme auf Sigurdplatte, ortho-lichthoffrei, Doppelanastigmat „Lloyd", F: 6,8, Juni, 8 Uhr früh, volle Sonne, 1/10 Sekunde, Entwickler: Metol-Hydrochinon.

Digitized by Google

außer Zweifel; und die Kinoprojektion beweist es ja. Was den anderen Einwand betrifft, welcher oft gegen dieses Format angeführt wurde, nämlich die Notwendigkeit, die Aufnahmen zu vergrößern, um „Bilder" zu erhalten, so ist dem entgegenzusetzen, daß man ja auch die 4,5 × 6 cm Aufnahme vergrößern muß, um ein „Bild" zu erhalten. Und wenn ich schon gezwungen bin, zu vergrößern, dann kann ich es ebensogut wie von 4,5 mal 6 cm auch von 18 × 24 mm aus tun.

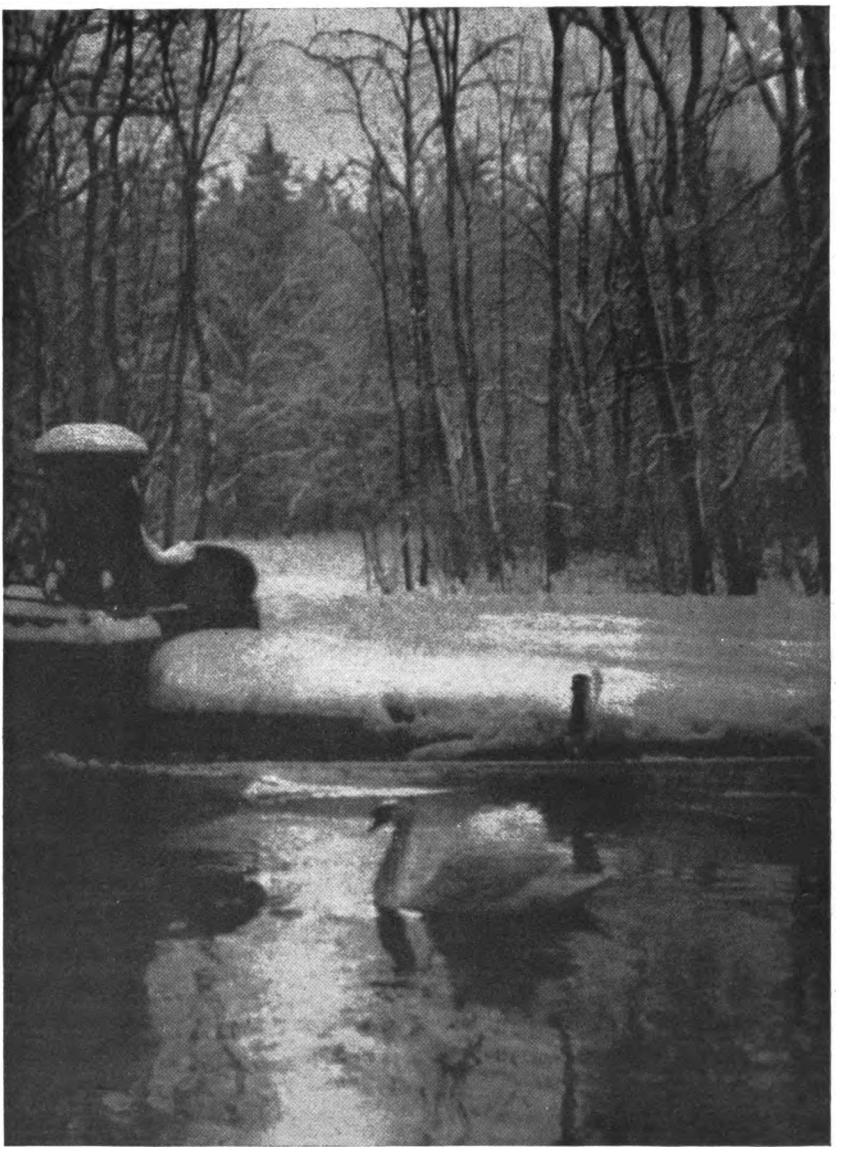


Gustav Leinenweber.
(Ehrenmitglied der Münchener Ges. z. Pfl. d. Phot.)

Der Brunnen.
(Weikersheim a. Tauber)

Von Kleinkameras 18 mal 24 mm sind bisher in Deutschland u. a. die „Unette" der Ernemann-Werke, Dresden, und die „Leica"-Kamera der Firma Ernst Leitz, Wetzlar, im Handel erschienen. Die „Unette", trotz ihrer Billigkeit ein sehr brauchbarer und ansprechender Apparat, besitzt als Objektiv eine Landschaftslinse mit Vorrichtung für Zeit- und Moment-Aufnahmen, und ist für 24 Aufnahmen in der üblichen Filmbildgröße vorgesehen. Die „Leica", eine musterhaft ausgeführte Schlitzverschluß-Kamera mit ausgezeichneter Optik, verwendet als Bildformat die doppelte Filmbildgröße, also 24 × 36 mm und

Digitized by Google



Max v. Grundherr, Oberstleutnant a. D., **München.** **Parkmotiv im Winter.**
(Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie.)
10×15 cm, Aufnahme auf Perutz-Antihalo Stäble Polyplast, Brennweite 19,5 cm, Blende 6,3, Januar, 9 Uhr vormittags, 1/5 Sekunde, komb. Gummidruck.

Digitized by Google

faßt 36 Aufnahmen. Der Filmtransport erfolgt automatisch beim Spannen des Verschlusses, so daß Doppelbelichtungen ausgeschlossen sind.

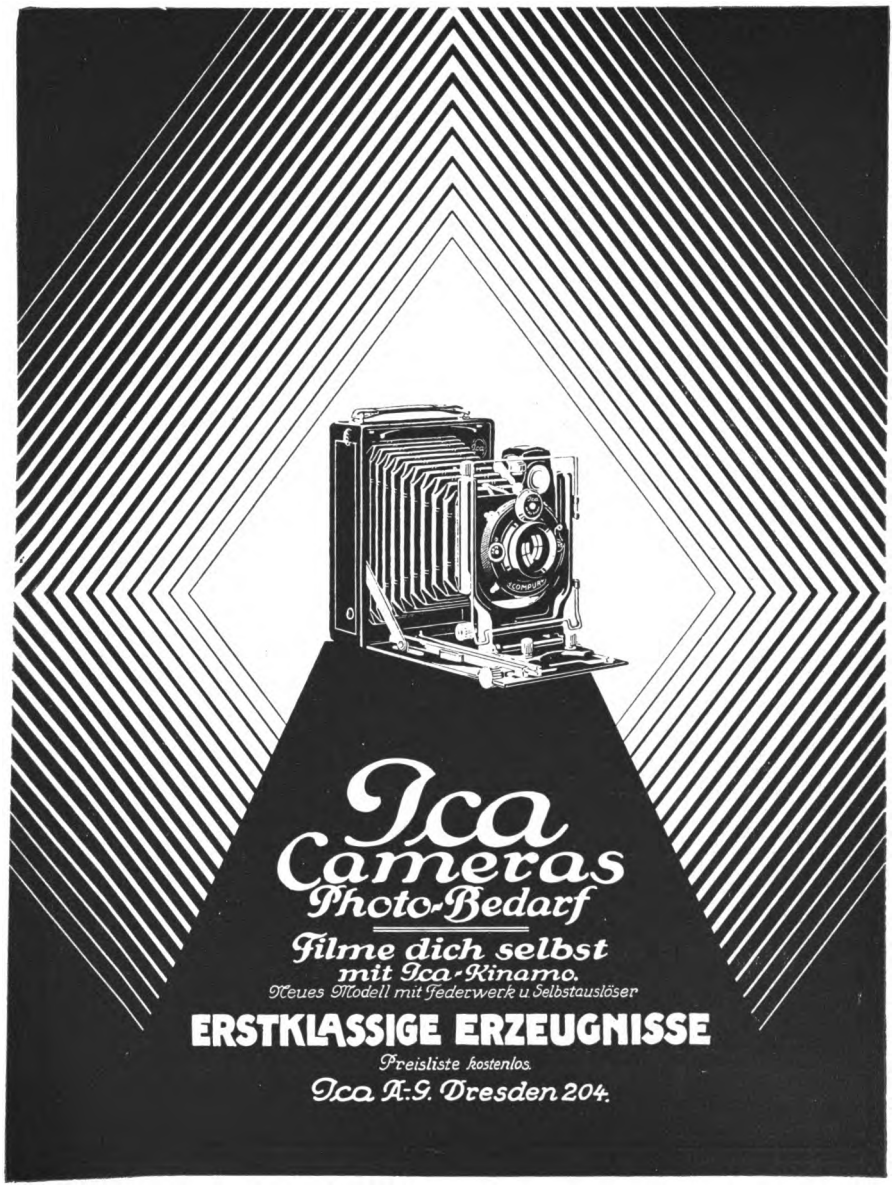
Selbstverständlich können auch mit jedem Kinofilm-Aufnahmeapparat solche Einzelbilder aufgenommen werden, aber diese Apparate sind für den gedachten Zweck zu schwer und unhandlich. Dafür aber haben sie den Vorteil, daß man mit ihnen Lauf- und Standbilder aufnehmen kann.

Das Verarbeiten der Aufnahmen ist ebenfalls nicht so schwierig, wie man vielfach annimmt, denn es unterscheidet sich nicht von den Arbeiten mit dem üblichen Rollfilm. Kurze Filmstreifen werden ganz nach Art dieser Rollfilms entwickelt und fixiert, indem man das Band durch die Schale zieht, während für längere Filmstreifen zweckmäßig eine Trommel verwendet wird, um die man den Film herumwickelt. Zur Trocknung wird man die Filmstreifen aufhängen oder auf eine besondere Trockentrommel wickeln, letzteres besonders dann, wenn der Film schnell trocknen soll.

Das Vergrößern ist ebenfalls das übliche, da man jeden Projektionsapparat verwenden kann. Es wäre höchstens zu erwähnen, daß die Hersteller dieser Kleinkameras besonders geeignete Apparate zur Vergrößerung auf Postkartenformat auf den Markt gebracht haben. Zum Vergrößern eignen sich selbstverständlich in erster Linie die Projektionsapparate für Einzelbilder auf Normalfilm, von denen es bereits eine ganze Anzahl gibt. (Ernemann-Unox, Unger & Hoffmann-Unophot, Ica-Bambino, Gebr. Martin-Filmoli).

Für diesen Kameratyp der Einzelbildaufnahmen auf normalem Kinofilm hat irgendwer einmal den Ausdruck „Photographisches Notizbuch" geprägt, und dieser trifft das richtige. Und die Hauptsache ist immer die, daß man nichts Unmögliches verlangt, denn ebenso, wie man sich im Notizbuch nur kurze Stichwörter und flüchtige Skizzen vermerkt, so wird man mit diesem photographischen Notizbuch ebenfalls nur Skizzen und keine großen Gemälde festhalten wollen. Und deshalb soll man immer die Grenzen beachten. Denn ob die Verwendung der kleinen Bildchen für Saalprojektion das richtige ist, das ist wohl vorderhand noch zu bezweifeln, aber für Heimvorführungen und für Vergrößerungen auf Postkartenformat erfüllen die Einzelaufnahmen auf Normalfilm gewiß alle Ansprüche.

Digitized by Google



Digitized by Google

»Kodak«

Kameras
Papiere
Filme

sind hergestellt auf Grund von mehr als 35=jähriger Erfahrung. Ihre Qua=lität genießt unbestrittenen Weltruf

Man verlange Preislisten bei den Photohändlern oder direkt von der

Kodak G. m. b. H., Berlin SW 68

Digitized by Google

Rückblick auf die Fortschritte im Jahre 1926.

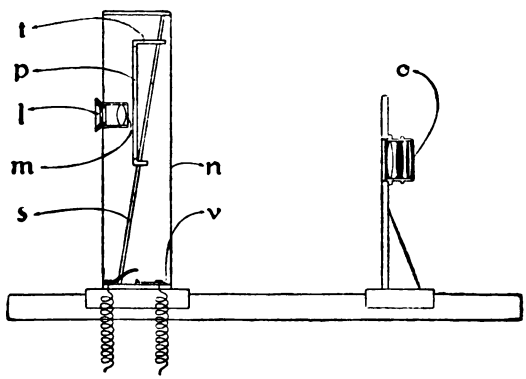
*

Optik.

Über eine neue photographische Methode zur Untersuchung von Objektiven sprach Prof. E. Goldberg auf dem Pariser internationalen photographischen Kongreß (1925). Er führte aus, daß die photographischen Methoden zur Untersuchung von Objektiven im Prinzip zwar richtiger als die visuellen Methoden sind, im allgemeinen aber deshalb keine einwandfreien Resultate geben, weil das erhaltene Bild von der Einstellung abhängig, die Geschicklichkeit des Operateurs also eine große Rolle spielt; die vergleichsweise Untersuchung zweier Objektive bietet aus diesem Grunde gewisse Schwierigkeiten. Die von dem genannten Autor beschriebene Methode beruht auf der Verwendung von Testobjekten, die in Zwischenräumen senkrecht zur optischen Achse so angebracht sind, daß die Strahlen, die sie auf das Objektiv werfen, miteinander einen Winkel von 5 Grad bilden. Jedes Testobjekt besteht aus einer Laterne; das von der hinteren Wand diffus ausgesandte Licht beleuchtet eine transparente Teststruktur, die aus drei verschiedenen Teilen besteht. Der mittlere Teil dieser Teststruktur weist zwei Reihen von konzentrischen Kreisen auf und zwei Reihen von horizontalen und vertikalen Linien von verschiedener Dicke; die eine der beiden Reihen von Kreisen ist mit einem gelben Filter überdeckt, die andere mit einem violetten. Die Grenzen der Durchlässigkeit der beiden Filter berühren sich bei 500 $\mu\mu$. Das von ihnen durchgelassene Licht erzeugt auf den orthochromatischen Platten, die zur Verwendung gelangen, gleiche Schwärzungen. Die Intensität des Lichtes, das durch die parallelen Reihen der geraden Linien geht, wird durch ein neutralgraues Filter von der Transparenz 0,25 abgeschwächt. Der rechte Teil des Testobjektes besteht aus horizontalen Spalten von 0,1 mm Höhe, durch die der geradlinige Glühfaden der einen der beiden Lampen sichtbar ist, der einen Durchmesser von 0,2 mm besitzt. Die drei oberen Spalten sind mit einem Gelbfilter überdeckt, die drei unteren mit einem violetten Filter. Der zweite und der fünfte Spalt ist noch mit einem neutralgrauen Filter von der Transparenz 0,2 bedeckt, und der erste und sechste Spalt mit einem Graufilter von der Transparenz 0,04. Auf diese Weise entstehen drei Paare von leuchtenden Punkten, die 0,1 × 0,2 mm groß sind, eine gelbe bzw. violette

Digitized by Google

Farbe aufweisen und deren Helligkeit sich zueinander wie 25 : 5 : 1 verhalten. Den linken Teil des Testobjektes bildet ein Porträt-Negativ. Der zur Untersuchung dienende Apparat (siehe Abb.) besteht aus einer optischen Bank, auf der der Objektivträger o und die zur Aufnahme der Platten bestimmte Vorrichtung angeordnet sind. Der Raum, in dem man arbeitet, wird nur durch die Testobjekte beleuchtet, die in 6 m Entfernung von dem Objektiv aufgestellt werden. Im Innern des Metallgehäuses n kann die bewegliche Kassette t längs der geneigten Schiene s hinabgleiten. Die lichtempfindliche Platte p behält dabei ihre vertikale Lage genau bei und entfernt sich, während sie hinabgleitet, immer mehr von dem Objektiv. Eine elektromagnetische Vorrichtung zum Auslösen, die durch ein mit



Kontakten versehenes Uhrwerk angetrieben wird, bewirkt, daß die Platte jedesmal nur um einige Millimeter weitergleitet, und zwar gewöhnlich um 2,5 mm; dies entspricht einem Unterschied in bezug auf die Bildweite um 0,25 mm. Man kann so auf einer Platte von 9 cm Höhe automatisch 32 Reihen Aufnahmen mit einem Gesamtunterschied in der Bildweite von 7 mm belichten. Die Scharfeinstellung geschieht im mittleren Teil der Bahn der Platte mittels der sechsfach vergrößernden Lupe l. Auf dem entwickelten Negativ liegen Seite an Seite die Bilder der Testobjekte mit einem Winkel von 0 Grad, 5 Grad, 10 Grad, 15 Grad usw. zur Achse, und diese Bilder entsprechen verschiedenen Punkten der Einstellung. Erteilt man der Kassette eine kleine transversale Verschiebung, so kann man nacheinander auf derselben Platte vier vollständige Aufnahmen machen, bei denen sich die Bilder der Testobjekte in demselben Punkt der Einstellung befinden. Auf diese Weise kann man mehrere Objektive miteinander vergleichen, den Einfluß der Öffnung der Blende untersuchen oder die Wirkung einer Änderung der Konstruktion des Objektivs. Das Negativ wird folgendermaßen ausgewertet. Man sucht in jeder

Digitized by Google

vertikalen Reihe das deutlichste Bild der violetten Kreise auf und kann so direkt die Bildfeldwölbung aufzeichnen, während ein Vergleich der gelben Bilder die Achromasie erkennen läßt. Die horizontalen und vertikalen geraden Linien der mittleren Teile der Teststruktur ermöglichen es in ähnlicher Weise, die Krümmung der Ebenen des sagittalen und meridionalen Astigmatismus zu zeichnen. Wenn die Flächen des Objektivs einwandfrei sind, muß die Verbreiterung der Punkte in der Reihe 0 Grad genau kreisförmig sein. Winklige Konturen zeigen, daß die Flächen schlecht geschliffen oder poliert worden sind. Aus einer ovalen Form geht hervor, daß an der Achse Astigmatismus vorhanden ist. Diffusionsflecke außerhalb der Achse sind nicht kreisförmig, sondern müssen eine horizontale Symmetrie besitzen. Ist diese Symmetrie nicht vorhanden oder ist die Achse der Symmetrie nicht horizontal, so ist das Objektiv nicht richtig zentriert.

Negativverfahren.

Neue Arbeiten auf dem Gebiet der photographischen Emulsionsbereitung. Die Trockenplatte ist seit jeher der Gegenstand sehr gründlicher wissenschaftlicher Studien gewesen, und an der Erforschung der chemischen und physikalischen Vorgänge bei ihrer Herstellung und Verarbeitung haben sich die tüchtigsten Chemiker und Physiker aller Länder beteiligt. Trotzdem gehen noch heute die Ansichten über die Theorie des photographischen Prozesses auseinander. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß vor allem die Vorgänge bei der Belichtung, die zur Bildung des latenten Bildes führen, sich der direkten Untersuchung entziehen. Man ist daher auf indirekte Wege angewiesen und diese führen naturgemäß sehr oft zu Trugschlüssen. Noch eine weitere Schwierigkeit kommt hinzu. Auch die Gelatine der Bromsilberschicht bietet ihrerseits der wissenschaftlichen Forschung große Hindernisse. Es ist eine den Emulsionären schon seit langer Zeit bekannte Erscheinung, daß die bei der Herstellung der Emulsion verwendete Gelatine einen großen Einfluß auf die Eigenschaften der Emulsionen hat und sogar auch auf die Empfindlichkeit derselben. Der Grund hierfür war bis jetzt nicht bekannt. Erst Dr. S. E. Sheppard gelang es kürzlich, das Problem zu lösen. Nachdem die Patente, die die technische und industrielle Verwertung seiner Arbeit schützen, erteilt sind, hat der genannte Autor jetzt der Royal Photographic Society seine Arbeiten, die sich über viele Jahre erstrecken, vorgelegt und darüber in Nr. 8 des „Photographic Journal" 1925 (übersetzt in „Phot.-Industrie" Nr. 38, 1925) eingehend berichtet. Der Genannte machte die Beobachtung, daß einige Emulsionen, die die gleiche Zusammensetzung hatten, aber mit verschiedenen Gelatinesorten angesetzt worden waren, in der Empfindlichkeit beträchtliche Unterschiede aufwiesen. Die empfindlichste dieser Emulsionen erforderte nur den neunten Teil der Belichtungszeit wie die am wenigsten empfindliche. Aus diesen Versuchen schloß Sheppard, daß die

Digitized by Google

Gelatine etwas enthalten muß, das einen Einfluß auf die Empfindlichkeit der Bromsilberpartikel ausübt, diese also chemisch sensibilisiert. Demgemäß spricht er von photographisch wirksamen, weniger aktiven und verhältnismäßig indifferenten Gelatinesorten. Einen weiteren Fortschritt von fundamentaler Bedeutung stellen die Arbeiten eines Mitarbeiters Dr. Sheppards, R. F. Punett, dar, dem es gelang, aus einer photographisch wirksamen Gelatine einen Extrakt herzustellen, der, wenn man ihn einer relativ indifferenten Gelatine zusetzt, diese photographisch aktiv macht. Punett konnte gemeinsam mit Sheppard diese Entdeckung nicht nur durch wiederholte Versuche bestätigen, sondern war sogar imstande, Emulsionen auf diesem Wege praktisch zu verbessern. Eine längere Untersuchung war nun erforderlich, um diese geheimnisvolle Substanz, die in der photographischen Gelatine enthalten ist und in den Bromsilberpartikelchen die „lichtempfindlichen Zentren" bildet, zu isolieren und identifizieren. Es würde zu weit führen, im Rahmen dieses kurzen Referats die interessanten Untersuchungen in ihren einzelnen Phasen genau zu beschreiben, und wir müssen uns daher beschränken, die Ergebnisse derselben kurz mitzuteilen. Der ganze Prozeß der Gelatineherstellung wurde untersucht, indem sowohl Neben- wie Zwischenprodukte in jedem Stadium gründlichen Extraktionsmethoden und einer Untersuchung auf ihre photographischen Eigenschaften unterzogen wurden. So gelang es festzustellen, daß die sensibilisierenden Eigenschaften von gewissen Gelatinesorten durch die Gegenwart sehr geringer Spuren von Isothiozyanaten (Thiokarbimiden) und Thiokarbamiden bewirkt werden, insbesondere von Allylsenföl und Allylthioharnstoff. Diese Verbindungen bilden jedoch weder allein noch in Verbindung mit dem Halogensilber die lichtempfindlichen Zentren, sondern sie reagieren mit dem Bromsilber unter Bildung von Schwefelsilber, aus dem die Empfindlichkeitszentren bestehen. Außerdem zeigten die Versuche, daß Selen- und Tellurverbindungen, ebenso wie die Schwefelverbindungen als Sensibilisatoren wirken können. Die Keime, die unter der Einwirkung dieser Substanzen sich bilden, bestehen dann naturgemäß aus Selen- und Tellursilber.

Positivverfahren.

Neue Vorschriften für den Gummidruck. Die Technik des Gummidruckes wies bisher insofern eine große Unzulänglichkeit auf, als es schwer war, Bilder mit ganz reinem Weißen zu erzielen. Die Ursache hierfür ist darin zu suchen, daß das Papier trotz aller Leimung so viel Saugfähigkeit behält, daß es Spuren der Farbe in sich aufnimmt, die dann beim Entwickeln nicht wieder entfernt werden kann. Verhindert man aber, daß die Farbe mit dem Papier in zu innige Berührung gelangt, so ist die Gefahr sicher beseitigt. Dr. E. Magin empfiehlt daher in der „Photographischen Rundschau" (Heft 7, 1926), das wie üblich geleimte

Digitized by Google

Papier zuerst mit einer farblosen Chromgummischicht zu bestreichen, diese etwa 2 bis 3 Minuten lang antrocknen zu lassen und erst dann die Farbschicht aufzutragen. Die Poren des Papieres, soweit sie nach der Leimung noch dazu imstande sind, haben sich beim ersten farblosen Aufstrich voll Gummi gesogen, und die Farbe des zweiten Aufstriches kann deshalb nicht ins Papier einschlagen, sondern sitzt locker auf der Oberfläche. Für die Ausübung des Verfahrens gibt der Verfasser im einzelnen die folgenden Vorschriften. Er verwendet ein nicht zu dickes, mäßig saugendes Papier mit genügender Verleimung. Die Mischungsverhältnisse sind im Durchschnitt die folgenden:

A. Schattendruck.

1. Farbloser Aufstrich: ein Teil 40prozentige Gummilösung + ein Teil kaltgesättigte Ammoniumbichromatlösung (kein Kali) + ein Teil Wasser.

2. Farbaufstrich: Man verdünnt ein wenig Temperafarbe mit Wasser und setzt noch eine Spur Gummilösung hinzu. Am besten bereitet man diese Mischung in kleinen Mengen für jeden Aufstrich auf dem flachen Boden einer größeren Porzellanschale. Den Borstenpinsel hat man, bevor man zum zweiten Strich Farbe aufnimmt, sorgfältig von Wasser zu befreien, indem man ihn zwischen Zeitungspapier kräftig ausdrückt. Man nehme die Farbe mit senkrecht gehaltenem Pinsel nur eben in die Spitzen der Borsten, vermeide jedenfalls, mehr Feuchtigkeit im Pinsel zu halten, als zur glatten Verteilung auf der noch feuchten farblosen Schicht notwendig ist.

B. Lichtdruck.

Farbloser Aufstrich: ein Teil 40prozentige Gummilösung + zwei Teile Chromlösung + ein Teil Wasser. Nach der Ansicht des Verfassers kann der sogenannte Mitteltondruck entbehrt werden. Er zieht es vor, drei, wenn nötig vier an sich mäßig kräftige Schattendrucke zu drucken, die in ihrem Resultat einen wuchtigen Bildgrund ergeben, wobei dann die Mitteltöne ganz von selbst zu ihrem Rechte kommen. Ihre letzte Glättung erhalten sie durch den hauchdünn mit einem einzigen sicheren Wurf hinzusetzenden Lichtdruck.

Neue Untersuchungen über den Bromöldruck veröffentlichte Max Schiel in der „Photographischen Rundschau", Seite 55, 97, 182/1926. Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, auf Grund systematischer Untersuchungen die Unsicherheit, die beim Bromöldruckverfahren bisher bestand, auszuschalten. Als Wesen des Bromöldrucks wird die Bildung von Chromatgelatine bezeichnet. Die Versuche Schiels haben jedoch ergeben, daß nicht die Abscheidung des Chromoxydes das wesentliche ist, sondern die Härtung der Gelatine durch einen Oxydationsvorgang bewirkt wird, der die notwendige Folge und Begleiterscheinung der Reduktion der Chromsäure und Bichromatsalze ist. Demnach ist also der Sauerstoff derjenige Körper, der beim Ausbleichen des Bromsilberbildes die Gelatine verändert,

Digitized by Google

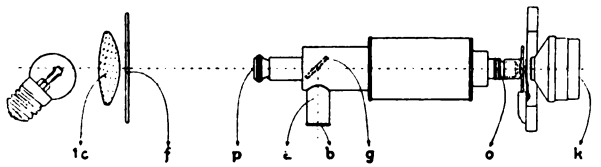
und die Chromverbindung ist nach der Ansicht des genannten Autors bei der Gerbung überhaupt nicht beteiligt. Es sei ferner auf ein praktisches Ergebnis der Schielschen Arbeiten hingewiesen: Der Autor empfiehlt, auf je 100 ccm des Chromsäurebleichers 5 bis 10 ccm Glyzerin zuzusetzen. Dadurch soll eine Reliefbildung bewirkt werden, die das Einfärben des Klischees außerordentlich begünstigt. — Zu ähnlichen Resultaten wie M. Schiel kam auch F. Schömmer. (Photographische Rundschau, Seite 63, 120, 138/1926.) Auch dieser Autor ist der Ansicht, daß sich der freiwerdende Sauerstoff mit der Gelatine unter Bildung eines nicht mehr warmwasserlöslichen „Oxyglutins" chemisch verbindet. Demgegenüber hat jedoch Raphael Ed. Liesegang darauf hingewiesen, daß wesentliche, von den genannten beiden Autoren als Beweis ihrer Anschauungen angeführte Gründe nicht stichhaltig sind (Photographische Korrespondenz, Seite 77/1926). Die Frage ist also noch nicht als endgültig geklärt zu betrachten.

Die Herstellung von starken Verkleinerungen. Auf dem Pariser Internationalen Photographischen Kongreß 1925 hielt Prof. E. Goldberg einen Vortrag über ein neues Verfahren zur Herstellung extrem kleiner photographischer Aufnahmen, der in der „Photographischen Industrie" (Heft 23/1926) wiedergegeben wurde. Der Gedanke, der den genannten Autor bei der Ausarbeitung des neuen Verfahrens leitete, war, daß jede Methode, bei der man eine Entwicklung einer silberhaltigen Schicht durchführen muß, von vornherein auszuschalten ist. Sämtliche Verfahren, bei denen ein Silbersalz mit einer Entwicklersubstanz behandelt wird, ergeben Schichten, die ein deutlich im Mikroskop sichtbares Korn aufweisen. Da wir aber nur zwei Möglichkeiten zur Herstellung eines Bildes kennen, und zwar diejenige des latenten Bildes mit nachfolgender Entwicklung und die des direkt kopierten Bildes, so blieb somit nur der zweite Weg offen, und zwar die Verwendung einer direkt im Lichte sich schwärzenden Schicht, mit anderen Worten einer sogenannten Auskopieremulsion. Die Anwendung dieser direkt kopierbaren Schichten schien aber von vornherein unmöglich, da doch, wie jedermann bekannt ist, alle diese Schichten eine äußerst geringe Lichtempfindlichkeit haben, die sie von vornherein für Aufnahmen mit Hilfe einer Kamera unverwendbar macht. Eine einfache Überlegung zeigt jedoch, daß infolge der äußerst starken Verkleinerung die Konzentration des Lichtes auf der lichtempfindlichen Schicht eine ungewöhnlich große ist. Genau wie bei der Herstellung von photographischen Vergrößerungen muß man auch bei der Herstellung von Verkleinerungen berücksichtigen, daß bei gleichbleibender Beleuchtung des zu photographierenden Gegenstandes die Helligkeit proportional dem Quadrat der linearen Verkleinerung ist. Wenn man also einen Gegenstand von 10 cm auf $^1/_{10}$ mm verkleinert, so ist die Beleuchtung auf der empfindlichen Schicht 10 000 mal stärker als auf dem Original, wenn man von den durch das optische System bedingten Verlusten absieht. Jedenfalls hat sich im Laufe der Untersuchungen als notwendig

Digitized by Google

herausgestellt, mit der Stärke der benutzten Lichtquelle immer mehr und mehr zurückzugehen, um technisch annehmbare Belichtungszeiten zu erhalten, und zwar bis zu der erstaunlichen Tatsache, daß zur Herstellung einer Aufnahme auf höchst unempfindlicher Auskopieremulsion im ganzen eine Automobilglühlampe von etwa 30 Watt nicht nur genügt, sondern daß dabei das Licht noch durch ein starkes Gelbfilter geschwächt werden muß. Mit Hilfe der im nachfolgenden beschriebenen Methode ist es nun gelungen, Verkleinerungen von Druckwerken herzustellen mit Schriftzügen von der Größe 0,001 bis 0,002 mm, so daß 50 Zeilen einer normalen Buchseite lesbar auf einer Fläche von 0,01 qmm abgebildet werden können.

Die Grundlage des Verfahrens bildet eine umgekehrte mikrophotographische Einrichtung von großer optischer Leistungsfähigkeit. Der wichtigste Teil der optischen Ausrüstung ist ein auf einer optischen Bank aufgestelltes großes Zeiß-



Mikroskop. Da die Erschütterungen vom Straßenverkehr bei genauem mikroskopischen Arbeiten sehr schädlich sind, so muß die optische Bank erschütterungsfrei aufgehängt oder auf weichen Filz- oder Gummiunterlagen aufgestellt werden. Die eigentliche mikroskopische Ausrüstung besteht aus dem Objektiv o, dem Projektionsokular p und der Autokollimationseinrichtung a mit Betrachtungsokular b (s. Abb.). Als Objektiv wurde ein Zeiß-Apochromat 4 mm besonders korrigiert zum Gebrauch ohne Deckglas gewählt. Die Autokollimationseinrichtung besteht aus einer 3 mm dicken planparallelen ovalen Glasplatte g, die innerhalb des Strahlengangs, nahe dem Projektionsokular eingesetzt ist und das von der photographischen Emulsion zurückreflektierte Licht dem Auge des Beobachters zuleitet.

Als Projektionsokular p verwendete Prof. Goldberg bei seinen Versuchen das Projektionsokular 2 von Carl Zeiß. Von größter Bedeutung ist die Beleuchtungseinrichtung. Es ist vollkommen aussichtlos, eine starke Verkleinerung direkt von einem undurchsichtigen Gegenstand herzustellen. Es muß vielmehr ein durchsichtiges Bild, also ein Diapositiv oder ein Negativ als Original genommen werden und mit Hilfe einer mit Kondensor ausgerüsteten Projektionsvorrichtung durchleuchtet werden. Die Beleuchtungseinrichtung bestand aus einer kleinen 30 Watt, 6 Voltlampe mit einem spiralig gewundenen Faden. In der letzten Zeit wurde mit Erfolg auch eine Wolfram-Bogenlampe von Philips mit einer Leuchtkugel von zirka 2 mm Durchmesser benutzt. Die Lampe verbraucht 2,5 Amp. bei

Digitized by Google

25 Volt und wird mit einem Widerstand gebrannt. Als Kondensor wurde die asphärische Linse 1 C von Carl Zeiß benutzt. Der Autokollimationstubus wird in das Zeiß-Stativ Nr. 1 an Stelle des gewöhnlichen Tubus eingesetzt. Die Entstehung des Bildes kann während der Belichtung beobachtet werden.

Als photographische Schicht wird ein feines Häutchen von einer Chlorsilber-Kollodium-Emulsion verwendet. Die Emulsion wurde nach folgendem Rezept hergestellt: Lösung A.: Lithiumchlorid ($LiCl + 5\ H_2O$) 5 g, Wasser, destilliert 20 ccm, Alkohol, 96prozentig 70 ccm. Lösung B.: Silbernitrat 24 g, Wasser, destilliert 30 ccm, Alkohol, 96prozentig 60 ccm. Lösung C.: Zitronensäure 12 g, Alkohol, 96prozentig 50 ccm, Äther 50 ccm. Hierauf stellt man von diesen Lösungen drei Kollodiumlösungen her: Lösung Kollodium 1: Kollodium, 2prozentig 100 ccm, Lösung A 14 ccm. Lösung Kollodium 2: Kollodium, 2prozentig 100 ccm, Lösung B 14 ccm. Lösung Kollodium 3: Kollodium, 2prozentig 100 ccm, Lösung C 14 ccm.

Die gebrauchsfertige Lösung wird aus diesen drei Lösungen zusammengesetzt, und zwar: Lösung Kollodium 1 3 ccm, Lösung Kollodium 3 ccm, Lösung Kollodium 2 4 ccm.

Die Emulsion ist längere Zeit haltbar. Eine Glasplatte in der Größe eines mikroskopischen Objektträgers wird mit dieser Emulsion in der bekannten Weise begossen. Die mit Schicht überzogene Platte wird auf dem Objekttisch des Mikroskops mit Klammern befestigt. Die schwierige Scharfeinstellung der kleinen Aufnahmen kann man dadurch umgehen, daß man auf das Objektiv ein Messingrohr von solcher Länge aufschiebt, daß beim Andrücken der emulsionierten Glasplatte an das Rohr die nötige Entfernung vom Objektiv automatisch entsteht.

Was die Belichtungszeit betrifft, so beträgt diese bei starken Verkleinerungen (darunter sollen Striche unterhalb 0,01 mm Abstand verstanden werden) unter Verwendung der oben beschriebenen Beleuchtungseinrichtung etwa 10 Sekunden. Nach der Belichtung wird auf die Stelle der Verkleinerung, die das Bild aufweist, ein Tropfen gewöhnliches Tonfixierbad gebracht. Man kann mit Hilfe eines schwächeren Mikroskopes evtl. verfolgen, wie der Tonprozeß vor sich geht. Nach erfolgtem Tonen wird die Platte kurz gewaschen, getrocknet und das Bild zum Schutz mit einem mit Kanadabalsam aufgekitteten Deckglas versehen.

Farbenphotographie.

Die Übersensibilisierung von Autochromplatten hat A. Nink neuerdings einer sorgfältigen Bearbeitung unterzogen und darüber mehrfach in der Rev. Française de Phot. berichtet. Man bereitet sich zunächst Vorratslösungen der Sensibilisatoren, indem man den betreffenden Farbstoff in 90prozentigem reinen Alkohol im Verhältnis 1 : 2000 löst. Die Vorschriften für die Sensibilisierungsbäder lauten:

Digitized by Google

I. Pinachrom-Pinacyanol: Wasser, mit 25 Propent Alkohol versetzt 75 ccm, Wasser 75 ccm, Pinachrom-Vorratslösung 5 ccm, Pinacyanol-Vorratslösung 1,3 ccm, Ammoniakalische Silbernitratlösung 2 ccm. II. Pinachrom-Pinachromviolett: Wasser, mit 25 Prozent Alkohol versetzt 75 ccm, Wasser 75 ccm, Pinachrom-Vorratslösung 5 ccm, Pinachromviolett-Vorratslösung 1,5 ccm, Ammoniakalische Silbernitratlösung 2 ccm. III. Pinachrom-Pinacyanol-Pinachromviolett: Wasser, mit 25 Prozent Alkohol versetzt 75 ccm, Wasser 75 ccm, Pinachrom-Vorratslösung 5 ccm, Pinachromviolett-Vorratslösung 0,9 ccm, Pinacyanol-Vorratslösung 0,5 ccm, Ammoniakalische Silbernitratlösung 2 ccm. IV. Pinaverdol-Pinachromviolett: Wasser, mit 25 Prozent Alkohol versetzt 75 ccm, Wasser 75 ccm, Pinaverdol-Vorratslösung 2 ccm, Pinachromviolett-Vorratslösung 4 ccm, Ammoniakalische Silbernitratlösung 2 ccm. Die Platten werden in diesen Lösungen bei einer Temperatur von 15° 5 Minuten lang gebadet. Bei der Aufnahme ist in allen Fällen ein Äskulinfilter zu verwenden. Die ammoniakalische Silbernitratlösung bereitet man sich, indem man — bei gelbem Licht — 1 g Silbernitrat in 20 ccm Wasser löst und 30 ccm reinen Ammoniak hinzufügt. Platten, die man einige Zeit aufbewahren will, werden nach dem Sensibilisieren in fließendem Wasser gewässert und dann in zwei aufeinanderfolgenden Bädern der in den Vorschriften angegebenen wässrigen Alkohollösung gebadet, in denen sie jedesmal 20 Sekunden verbleiben; darauf werden sie noch einmal gewässert. Nach dem Trocknen werden die Platten in der Originalverpackung aufbewahrt, die man vorher in einem Kasten, der Chlorkalzium enthielt, getrocknet hat. Befolgt man diese Vorschriften, so halten sich die Platten zirka 15 Tage. Die angegebenen Vorschriften können auch für die Hypersensibilisierung gewöhnlicher, bzw. orthochromatischer oder panchromatischer Platten Verwendung finden, doch muß man die Dauer der Sensibilisierung auf 15 Minuten ausdehnen. Die Schale soll während dieser Zeit drei- bis viermal bewegt werden. Nach dem Sensibilisieren werden die Platten in gereinigten, denaturierten Alkohol gebracht und darauf möglichst schnell getrocknet. Es empfiehlt sich, sich hierbei einer Schleuder zu bedienen. In einem Kasten, der Chlorkalzium enthält, sind die Platten in spätestens zwei Stunden trocken. Höchstempfindliche Platten, die dieser Behandlung unterzogen werden, werden dadurch vollkommen isochromatisch; ihre Allgemeinempfindlichkeit für Tageslicht wird nicht wesentlich geändert. Platten von mittlerer Empfindlichkeit, gleichgültig, ob sie orthochromatisch sind oder nicht, werden nicht nur isochromatisch, sondern erfahren auch eine Erhöhung ihrer Allgemeinempfindlichkeit. Auch für die Dreifarbenphotographie ist das Verfahren sehr wertvoll.

Das Lagesche Verfahren zur Herstellung naturfarbiger Papierbilder. In dem bisher ausgearbeiteten Verfahren zur Herstellung farbiger Photographien auf Papier lagen zwar zum Teil ganz gute Lösungen des Problems der Naturfarben-

Digitized by Google

Photographien vor, doch gestaltete sich das Arbeiten nach diesen Methoden insofern etwas umständlich, als es erforderlich war, drei Teilaufnahmen hinter drei verschiedenen Farbfiltern zu machen. Um den Vorgang bei der Belichtung dieser drei Teilaufnahmen zu vereinfachen, hat man besondere Kameras konstruiert, die es ermöglichen, die drei Platten zugleich zu belichten. Das Arbeiten mit diesen Kameras hat sich jedoch bisher nicht einbürgern können, weil die Apparate verhältnismäßig teuer sind. All diesen Verfahren gegenüber besitzt das neue von Ernst Lage ausgearbeitete Farbenphotographische Verfahren den Vorteil, daß zur Aufnahme jede beliebige Kamera verwendet werden kann und es nicht erforderlich ist, irgendwelche Filter vor das Objektiv zu schalten. Dies wird dadurch ermöglicht, daß die Platte, auf der die Aufnahme geschieht, drei verschiedene Schichten trägt. Bei der Herstellung dieser Platten wird folgendermaßen verfahren. Zunächst wird auf die Glasplatten eine speziell rotempfindliche Emulsion gegossen. Ferner wird ein Film auf der einen Seite mit grünempfindlicher Emulsion begossen und darauf auf der anderen Seite mit einer entsprechend abgestimmten blauempfindlichen Emulsion. Danach wird nach einem im In- und Auslande patentierten Verfahren der auf diese Weise doppelseitig emulsionierte Film so mit der die rotempfindliche Emulsion tragenden Grundplatte vereinigt, daß guter optischer Kontakt gewährleistet ist und die Trennung des Films von der Glasplatte später leicht und sicher auszuführen ist. Die auf diese Weise hergestellten Platten können nun in jeder gewöhnlichen Kamera belichtet werden. Farbfilter sind nicht erforderlich; die blauempfindliche Emulsion wirkt als Filter für die grünempfindliche Schicht, die sich auf der anderen Filmseite befindet, die blauempfindliche Emulsion gemeinsam mit der grünempfindlichen Emulsion als Filter für die rotempfindliche Schicht der Grundplatte. Bei der Entwicklung muß zunächst der doppelseitig gegossene Film von der Grundplatte getrennt werden. Dies geschieht mit Hilfe einer Beschneidefeder, mit der man eine Ecke des Films von der Grundplatte abhebt und ihn dann von der Glasplatte abzieht. Der Film und die Platte werden dann mit einem desensibilisierenden Entwickler hervorgerufen. Damit die beiden Seiten des Films gleichmäßig entwickelt werden, muß man ihn im Hervorrufer ab und zu wenden. Da sich auch das Positivverfahren der genannten Firma von den bisher gebräuchlichen Methoden unterscheidet, seien in folgendem die Grundlagen desselben kurz geschildert. Von dem entsprechenden Teilnegativ wird zunächst der Gelbdruck hergestellt, indem das Negativ auf ein dem Verfahren angepaßtes Kunstlichtpapier kopiert wird, das schwarze Silberbild ausgebleicht, gewässert und getrocknet wird. Das vor dem Ausbleichen mit Paßmarken versehene Bild wird alsdann mit einer Eisenblau-Lösung präpariert, wie man sie zur Herstellung von Blaupausen verwendet. Das blaue Teilnegativ wird nun auf dieses Papier kopiert, gewässert und getrocknet. Die Herstellung des nun noch fehlenden roten Teilfilmes geschieht nach dem Prinzip des Öldruckes. Das Blatt, das bereits das gelbe und blaue Bild enthält, wird mit Kaliumbichromat

Digitized by Google

sensibilisiert. Hierbei wird gleichzeitig das ausgebleichte Silberbild des ersten Teildruckes in Chromgelb übergeführt. Die Herstellung des roten Bildes geschieht nun in der vom Öldruck her bekannten Weise. Ein Vorteil des Lageschen Kopierverfahrens besteht darin, daß man die einzelnen Teilbilder bis zu einem gewissen Grade subjektiv beeinflussen und in ihren Farbwirkungen aufeinander abstimmen kann.

Kinematographie.

Das Schüfftansche Kombinationsverfahren. Zu den ältesten Problemen der kinematographischen Aufnahmetechnik gehört das der Herstellung von Kombinationsfilmen. Obwohl die Aufnahme ruhender Kombinationsbilder bereits auf verschiedenen Wegen durchaus befriedigende Erfolge gezeitigt hatte, gelang es doch wegen der vielen und großen, durch die Besonderheiten des sich bewegenden Bildes gegebenen Schwierigkeiten lange Zeit nicht, für das Problem eine auch weitergehenden Ansprüchen genügende Lösung zu finden und ihr Eingang in die Filmindustrie zu verschaffen. Neuerdings ist jedoch diese Aufgabe durch das Schüfftansche Verfahren erfolgreich gelöst worden; über das Verfahren berichtet Regierungsrat Dipl.-Ing. E. Wulff eingehend in Nr. 2 der „Kinotechnik" (1926, S. 35), dessen Arbeit wir die folgenden Ausführungen entnehmen. In seiner ursprünglichen Form besteht das Schüfftansche Verfahren darin, mit einem Objektiv auf zu einem Teilbild sich ergänzenden Flächenelementen des Films gleichzeitig oder nacheinander zwei bildmäßig sich ergänzende Aufnahmegegenstände aufzunehmen, und zwar den einen — das Hauptobjekt — gespiegelt durch einen nahe vor dem Objektiv in etwa 45 Grad zu dessen optischer Achse angebrachten Spiegel, dessen Fläche (Belag) im wesentlichen den Konturen des Hauptobjektes entspricht, und den anderen — das zweite Objekt — direkt neben dem Spiegel vorbei (durch den unbelegten Teil der Spiegelscheibe hindurch). Die beiden Aufnahmeobjekte sind im allgemeinen von verschiedenem Maßstab, und zwar das Hauptobjekt in natürlicher Größe als Schauplatz der aufzunehmen-

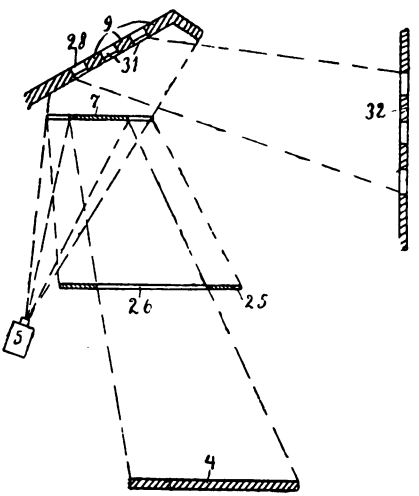


Abb. 1.

Digitized by Google

den Handlung, und das zweite Objekt als kleineres Modell — beide aber so ausgeführt und in Verbindung mit dem Spiegel so aufgestellt, daß sich ihre Abbildungen im Bildfenster der Kamera zu einem völlig einheitlichen Bild ergänzen. Auf dieser Grundlage aufbauend ist das Verfahren in verschiedenen Richtungen den jeweils gestellten Anforderungen entsprechend weiter ausgebildet worden. Wenn die Gefahr besteht, daß durch den Spiegel von in der Nähe im Aufnahmeraum befindlichen Gegenständen unerwünschtes falsches Licht (Reflexe) in das Objektiv gelangen könnte, so bringt man zwischen Spiegel und Hauptobjekt eine den Umrissen des letzteren entsprechende Maske an, die gegen den Spiegel — also auch gegen das Objektiv hin — inaktinisch ist und alles falsche Licht abblendet. Eine Aufnahmeanordnung dieser Art zeigt schematisch Abb. 1. Darin ist 5 die Kamera, 7 der Spiegel, 4 das Hauptobjekt in natürlicher Größe, 9 das verkleinerte Modell und 25 die Maske mit dem Ausschnitt 26.

Das Schüfftan-Verfahren eröffnet völlig neue Perspektiven. Die Erfahrung hat ergeben, daß Dekorationen, deren Herstellung normalerweise Wochen gedauert hätte, in einigen Tagen unter Verwendung des gewöhnlichen Fundusmaterials in Verbindung mit Modellen oder Photographien mit überraschendem Erfolge sich herstellen ließen. Die Ersparnisse beschränken sich nicht allein auf Material und Baulöhne, sondern durch Verkürzung der Film-Herstellungszeit verringert sich der Ausgabeposten an Gehältern, Beleuchtungs- und sonstigen Betriebskosten um ein beträchtliches. Die letzten Arbeiten Schüfftans haben auch bewiesen, daß auf dem Wege der sogenannten Rückprojektion vorhandene Filme als Bestandteile für eine neue Filmaufnahme verwandt werden können. Aus solchen Bildern kann man nicht allein Dekorationen, sondern auch Menschenmassen mit dem neuen Bild kombinieren.

Die Schmalfilmformate des Kinoamateurs. Nachdem man lange Zeit das Normalfilmband von 35 mm Breite als das allein, auch für Amateurzwecke, Richtige angesehen hat, werden nun seit einigen Jahren immer mehr die Versuche wieder aufgegriffen, dem Amateur einen zweckmäßigen Schmalfilm zu schaffen. Die Vorteile eines solchen Schmalfilmbandes liegen auf der Hand. Der Film an und für sich ist kleiner und müßte demnach billiger werden. Vor allem aber sind auf der Längeneinheit weitaus mehr Bilder untergebracht als beim Normalfilm, so daß hierdurch eine beträchtliche Herabsetzung der laufenden Unkosten eintreten wird. Und das ist schließlich das entscheidende Moment, denn die Amateurbeschäftigung mit dem Normalfilm ist reichlich teuer. Im folgenden sind die Schmalfilmformate, die dem Kinoamateur heute zur Verfügung stehen, nach einem in „Photographie für Alle" erschienenen Bericht kurz zusammengestellt.

Der Kodak-Schmalfilm besitzt eine Breite von 16 mm und die Bildgröße selbst beträgt 10 × 7,5 mm. Es bleibt also beiderseits ein Rand von 3 mm übrig, in welchem sich die Perforationslöcher befinden, und zwar ist pro Bild

Digitized by Google

ein Lochpaar vorgesehen, das in Höhe des Bildstriches angebracht ist. Der Pathé-Babyfilm ist 9,5 mm breit und die Bildgröße beträgt 7,5 × 9 mm. Da jedoch die Fortschaltlöcher in der Mitte des Bildes angebracht sind und 1 mm breit sind, geht von der Bildhöhe so noch dieser 1 mm verloren und das Bild besitzt demnach noch eine nutzbare Höhe von 6,5 mm.

Wie man leicht nachrechnen kann, sind dann auf 1 m Schmalfilm 133 Bilder untergebracht, gegenüber 52 Bildern auf 1 m Normalfilm, und das ist das 2½fache. Eine 30 m Schmalfilmrolle entspricht also einer Länge von 75 m Normalfilm. Ein Normalakt von 300 m Normalfilmlänge ist demnach gleich 120 m Schmalfilm, und die Kodak-Verleihspulen sind entsprechend für ein Fassungsvermögen von 120 m Schmalfilm berechnet.

Neben diesen beiden genannten Schmalfilmformaten gibt es nun noch eine ganze Reihe anderer Formate, die sich jedoch bis jetzt nicht behaupten konnten. Interesse von all diesen besitzt nur der Halbnormalfilm, den die Firma Linhof in München einzuführen versucht. Dieser Film entsteht durch Halbieren des 35 mm breiten Normalfilms in der Längsrichtung. Er besitzt infolgedessen eine Breite von 17,5 mm und benutzt einseitig die Perforation des Normalfilms. Deshalb lassen sich auch Szenen, die als Kontaktkopie, und solche, die im Umkehrverfahren hergestellt sind, nicht seitenrichtig zusammenkleben. Ferner besteht immer die Gefahr, daß hier der leicht entflammbare Zelluloidfilm verwendet wird, während bei den anderen beiden Formaten der Positivstreifen stets aus schwerentflammbarem Material besteht. Die Bildgröße beim Halbnormalfilm ist 9 × 12 mm. Des weiteren sind schließlich noch die sogenannten Schulformate von Pathé und Kodak anzuführen, die eventuell noch als Schmalfilme für den Amateur einmal in Frage kommen könnten. Die Filmbreite beträgt bei beiden 28 mm, und die Bildgröße ist 15 × 20 mm. Die Perforation befindet sich beiderseitig am Rande, auf jedes Bild entfallen drei Fortschaltlöcher. Neuerdings ist Pathé wieder mit einem neuen Amateurformat an die Öffentlichkeit getreten, dessen Breite 17,5 mm beträgt und das beiderseitig ein Fortschaltloch pro Bild besitzt.

Verschiedenes.

Drahtlose Bildübertragung nach dem System Telefunken-Karolus. Gegenüber den bisherigen Methoden verfügt das neue Verfahren, das Dr. Fritz Schröter in der „Photographischen Industrie" (Heft 6, 1926) beschrieb, insofern über einen unvergleichlich großen Vorteil, als es eine Bildübertragungsgeschwindigkeit bis 5 Sekunden für 1 qdcm und darüber zuläßt. Ferner besitzt die neue Methode gegenüber den bisherigen den Vorteil, daß sie Bilder und Schriften nicht nur in kürzester Zeit, sondern auch originalgetreu ohne sichtbares Raster überträgt. Um ein Bild zu übertragen, ist es zunächst erforderlich, es in einzelne kleine Flächen-

Digitized by Google

elemente zu zerlegen, die beim Sender in einer bestimmten Reihenfolge und Geschwindigkeit „abgetastet" in Form zeitlich veränderter Ströme über die Leitung gesandt, bzw. als Modulationen einer Trägerwelle durch den Raum übertragen und endlich beim Empfänger in gleicher Reihenfolge und Geschwindigkeit, d. h. synchron bildlich reproduziert werden. „Abtasten" bedeutet also die Umwandlung der verschiedenen Helligkeitswerte des Sendebildes in die entsprechenden elektrischen Stromwerte im Draht oder in der Antenne, die auf der Empfängerseite zwecks Reproduktion dann wieder im Belichtungswerte einer photographischen Schicht zurückverwandelt werden müssen. Für die Zerlegung des Sendebildes hat sich unter den bisher benutzten Verfahren am besten die sogenannte „Lichtindikationsmethode" bewährt, bei der das transparente Sendebild mit einem scharfen

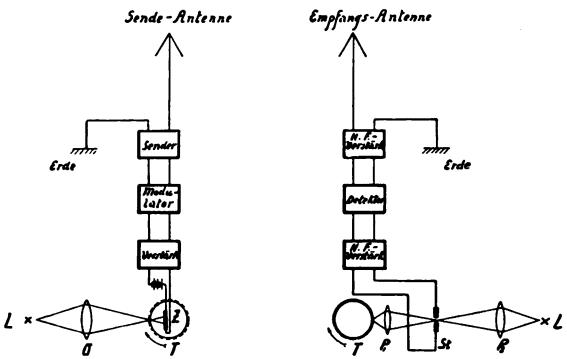


Abb. 1.

Lichtstrahl durchleuchtet wird. (Vgl. Abb. 1.) Dieser ändert sich nach Maßgabe der hellen und dunklen Stellen des Bildes in seiner Stärke und wirkt dann auf eine lichtelektrische Zelle. Als solche verwendet man heute vorzugsweise an Stelle des früher gebrauchten träge wirkenden Selens die trägheitsfreie Photozelle. Die im Prinzip bekannte Abtastung des Sendebildes durch Lichtstrahlen und trägheitsfreie Photozelle wird auch beim System Telefunken-Karolus angewendet. Telefunken hat aber der Photozelle eine besondere Form gegeben, durch die eine erhebliche Steigerung des ausnutzbaren Photostromes ermöglicht worden ist. Die Telefunken-Photozelle (Abb. 2) hat ferner die Abtastung des Sendebildes mit reflektiertem Licht gebracht. Dadurch wurde erreicht, daß jedes schwarzweiße Original direkt übertragen werden kann, z. B. Briefe, Zeitungsausschnitte, Schecks usw. und die Herstellung eines besonderen Zwischenbildes (Diapositivfilme) fortfällt.

Die durch die Photozelle in Stromschwankungen verwandelten Lichtschwankungen werden verstärkt und damit drahtlos übertragen. Dieser Vorgang bietet

Digitized by Google

nichts grundsätzlich Neues. Das Wesentliche und neue der Karolusschen Erfindung ist der Lichtschreiber- oder Lichtsteuer-Apparat auf der Empfängerseite, d. h. derjenige Teil der Apparatur, der den auf einen Film- oder Photopapierstreifen

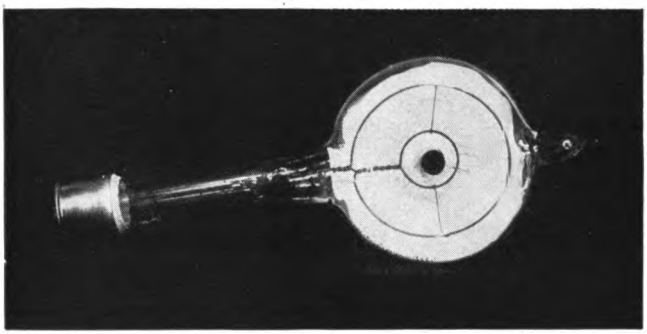


Abb. 2.

fallenden Lichtstrahl gemäß den Schwankungen des Senderstromes in seiner Stärke zu verändern hat. Um die Bedeutung der Karoluszelle zu verstehen, muß man bedenken, daß bei der hohen Übermittelungsgeschwindigkeit von nur Sekundendauer, die das Verfahren erst zu einer weltwirtschaftlichen Bedeutung werden läßt, die bisher bekannten, mechanisch wirkenden Lichtschreiber nicht mehr ausreichten. Man mußte ein Lichtschreibersystem finden, bei dem alle mechanisch bewegten Teile vermieden werden. Dieses fand man in dem elektro-optischen Kerr-Effekt, der bei der Konstruktion der Karolus-Photozelle Verwendung gefunden hat. Diese Zelle hat den Vorteil der Trägheitslosigkeit bis zu extremen Frequenzen bei verschwindendem Leistungsaufwand für die volle Aussteuerung außerordentlich großer Lichtmengen. Im Prinzip ist die Karolus-Zelle wie nachstehend beschrieben konstruiert: In einem mit einer geeigneten Flüssigkeit gefüllten durchsichtigen Trog befinden sich zwei parallele Metallstücke, die sich in geringem Abstande spaltartig gegenüberstehen und so einen Kondensator darstellen, dessen Dielektrikum die

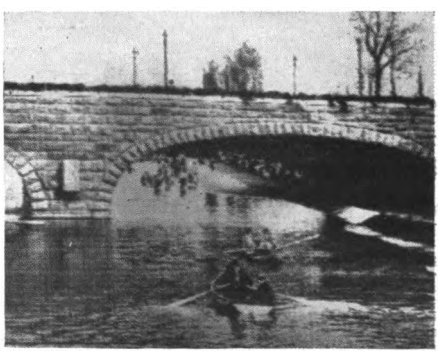


Abb. 3.

Digitized by Google

Flüssigkeit bildet. Eine den Kondensatorbelägen zugeführte elektrische Spannung beeinflußt das hindurchgehende polarisierte Licht einer bestimmten Schwingungsebene derart, daß es nach Passieren einer zweiten Polarisationseinrichtung in seiner resultierenden Helligkeit von der Stärke des elektrischen Feldes abhängt. Ändert sich daher in Abhängigkeit von den Empfangsströmen die zwischen den Kondensorplatten liegende Spannung, so steuert der Sender in entsprechender Weise auch die Belichtung des Empfangsfilmes. Die Karolus-Zelle beeinflußt also einen durch sie hindurchgehenden Lichtstrahl einer konstanten Lichtwelle proportional den aufgenommenen Stromschwankungen in seiner Intensität. Wird der so beeinflußte Lichtstrahl über ein lichtempfängliches Papier geführt, das sich mit dem auf der Sendeseite synchron bewegt, so wird ein in bekannter Weise entwickelbares latentes Bild erzeugt. Abb. 3 zeigt eine in dem beschriebenen Verfahren erhaltene Übertragungsprobe.

Normung der Stereoskopformate. Der Fachnormenausschuß hat vor einiger Zeit eine zweite Sitzung abgehalten, in der die zum ersten Entwurf „Stereoskopische Bilder" E 822, über den wir im vorjährigen Band des „Camera-Almanach" berichteten, eingegangenen Einwände und Anregungen beraten wurden. Es wurden folgende Änderungen an dem Normalblattentwurf vorgenommen: Von verschiedenen Seiten wurde darauf hingewiesen, daß bei der Stereoskopienormung das Plattenformat 90 × 120 mm nicht genügend berücksichtigt sei. Wenn sich der Ausschuß auch schon auf seiner ersten Sitzung darüber klar war, daß dieses Format hauptsächlich wegen der vielen handelsüblichen Apparate dieser Größe nicht ausgeschieden werden kann, so soll doch den Wünschen nach größerer Höhe der Bilder dadurch entsprochen werden, daß auf dem Normblatt das zulässige Größtmaß von 60 × 130 auf 90 × 130 mm erweitert wird, so daß die beiden Formate 60 × 130 und 90 × 120 mm in der Norm enthalten sind. Als normale Brennweite für den Aufnahmeapparat soll nicht wie vorgesehen 90 mm gelten, sondern die Brennweiten zwischen 70 und 90 mm. Beim Betrachtapparat ist der wünschenswerte Mindestdurchmesser der Linsen (größer als 30 mm) hinzugefügt worden. Bei den Linsen für richtige Perspektive ist die Toleranzangabe für die Brennweite (+ 20 Prozent) hinzugekommen. Weiter ist eine Übereinstimmung der Bildgrößen und des Achsenabstandes der Mikrostereogramme mit den Normen der Makrostereogramme als wünschenswert bezeichnet worden. Um die Herstellung photographischer Bilder im Anschluß an die Normung und ihre Verwendung in der Praxis zu erleichtern, ist geplant, ein Erläuterungsblatt zum Normblatt herauszugeben. In der Sitzung kam ferner zum Ausdruck, daß der photographischen Industrie eine Normung auch der allgemeinen photographischen Plattenformate erwünscht ist. Es ist damit zu rechnen, daß in der nächsten Zeit dahinzielende Arbeiten aufgenommen werden.

Digitized by Google

Mitteilungen und Anzeigen
der photographischen Industrie.

Voigtländer & Sohn A.-G., Braunschweig. Die von der Firma fabrizierten Kameras, die in der ganzen Welt verbreitet und geschätzt sind, sind hochwertige, dauerhafte Apparate für ernste Arbeit, auf die man sich auch unter den schwierigsten Verhältnissen unbedingt verlassen kann. Bei der Konstruktion der Voigtländer Rollfilm-Kameras wurde der Hauptwert auf leichte Handhabung und schnelle Bereitschaft gelegt. Was die Ausstattung dieser Apparate betrifft, so seien im einzelnen die folgenden Merkmale erwähnt: Es handelt sich bei den Voigtländer Rollfilmapparaten um Ganzmetallkameras, deren Metallteile stark vernickelt oder schwarz emailliert sind. Sie besitzen einen einfachen Bodenauszug, die Scharfeinstellung erfolgt durch Radialhebel und die Einstellung auf „unendlich" automatisch. Von den Voigtländer Handkameras erfreuen sich vor allem die Bergheilmodelle einer besonderen Beliebtheit. Sie werden sowohl mit doppeltem als auch mit dreifachem Auszug hergestellt, besitzen eine Einstellung durch Doppeltrieb, dessen Arretierung durch einen Feststellknopf erfolgt. Die U.-Standarte der Apparate besitzt eine Seitenverstellung durch Mikrometerschrauben, und das Objektiv kann hoch und tief verstellt werden. Erwähnt sei ferner die Stereo-Kleinkamera „Stereofotoskop", die sich durch einfache Handhabung und leichtes Gewicht auszeichnet. Eine Scharfeinstellung erübrigt sich, da die Kamera feste Einstellung besitzt, die alles von 2,90 m bis „unendlich" bei voller Öffnung scharf wiedergibt. Das Querformat der Einzelbilder eignet sich besonders gut für das Vergrößern. Die Stereo-Kleinkamera „Stereofotoskop" wird in einem weiteren Modell mit Spiegelreflexeinrichtung geliefert. Selbst bei geöffneter Kassette kann das Bild auf der Mattscheibe dauernd in voller Größe und Ausdehnung auf Bildausschnitt und Scharfeinstellung beobachtet werden. Die Voigtländer Sterio-Kameras werden in den Formaten 45 × 107 und 6 × 13 cm geliefert.

Gevaert-Fabrikate. Der fortgeschrittene Amateur, der nicht nur danach strebt, die Natur, wie sie sich äußerlich bietet, mit der Kamera festzuhalten, sondern der auch das Geistige, das künstlerische Moment wiedergeben will, braucht Photomaterialien von höchster Empfindlichkeit. Das Material muß sich nicht nur jedem seiner Wünsche unterordnen, sondern auch von größter Gleichmäßigkeit und Beständigkeit sein. Nur dann ist es Rohstoff in den Händen des Künstlers, der dem Bilde nach Belieben Stimmung und Ausdruck verleihen kann. Hier ist gerade das Beste gut genug! In den seit Jahrzehnten rühmlich bekannten Gevaert-

Digitized by Google

Fabrikaten besitzen wir ein Photomaterial, das allen diesen Anforderungen genügt. Wer von den älteren Amateuren kennt nicht das schöne Ridax-Gaslichtpapier, das in seinen drei Härtegraden „Weich", „Medium" und „Hart" wohl aus jedem Negativ das Beste herausholt? Dazu das selbsttonende Ronix-Papier, welches in seiner Behandlungsart so einfach ist, daß selbst beim Anfänger Mißerfolge ausgeschlossen sind. Natürlich gehören zum Erreichen schöner Töne auch passende Negative. Denn der Ton liegt im Negativ! Solche Negative erhält man, wenn die Aufnahmen auch auf Gevaert-Fabrikaten, Platten oder Rollfilm, gemacht sind. Beide sind von höchster Licht- und Farbenempfindlichkeit und können mit oder ohne Gelbscheibe benutzt werden. Was den besonderen Wert der Platten und Rollfilms darstellt, ist, daß sie einen weiten Spielraum in der Belichtung, wie auch Entwicklung besitzen und fein graduierte Negative ergeben. Alle diese hervorragenden Eigenschaften bieten dem strebenden Amateur Befriedigung und Freude in seiner schönen Lichtbildarbeit.

Die Chemische Fabrik auf Aktien vormals E. Schering in Berlin-Spindlersfeld, deren photographische Papiere und Platten sich mit Recht des besten Rufes erfreuen, bringt neuerdings auch Filme in den Handel. Langjährige Erfahrungen auf dem Gebiete der Herstellung anerkannt guten, lichtempfindlichen Materials setzen die Firma Schering in den Stand, auch Filme zu erzielen, die selbst hochgespannten Erwartungen genügen. Die Satrap-Filme zeichnen sich durch gute Empfindlichkeit aus (16° Sch.), die mit einer ausgezeichneten Orthochromasie verbunden ist. Sie liegen flach in den Bädern, besitzen einen bemerkenswert weit gestreckten Spielraum in der Belichtung und ergeben Negative von großer Feinheit. Hervorgehoben zu werden verdient auch die Feinheit des Silberkornes der auf Satrapfilmen hergestellten Negative. Eine weitere Neuheit der Firma ist das Satrax-Universalpapier, das sich durch eine weitgehende Anpassungsfähigkeit und einen großen Spielraum in der Entwicklung auszeichnet. Aus diesem Grunde können auf diese eine Papiersorte alle Durchschnitts-Amateurnegative kopiert werden, selbst wenn sich ihre Gradation von der als „normal" zu bezeichnenden etwas entfernt, und der Amateur ist also bei der Verwendung dieses Papieres der Mühe enthoben, mit den verschiedensten Papieren abwechselnd arbeiten zu müssen. Nur für die extremsten Fälle, für überkräftige und harte einerseits und sehr dünne und flaue Negative andererseits sind dem Satrax-Universal eine Satrax-Weich und eine Satrax-Ultra hart für sehr dünne und flaue Negative angegliedert. Man hat also den Vorteil, mit den Papieren eines Fabrikates sämtliche vorkommenden Negative drucken zu können. Eine beachtenswerte Neuheit ist auch die Satrap-Heimlampe. Sie ist eine tragbare Aufnahmebogenlampe, die einfach konstruiert und sehr leicht zu handhaben ist. Sie kann bei jeder Stromart in jedem Innenraum, der elektrischen Anschluß hat, ver-

Digitized by Google

wendet werden. Für jeden Amateur, der sich mit der künstlerischen Porträtphotographie befaßt, ist die Lampe ein sehr wertvolles Hilfsmittel. Das weiche Licht und die Möglichkeit, den Lichtkegel zu bewegen, geben Bilder von großer Weichheit und ohne zu scharfe Schlagschatten. Auch als Aufheller bei Tageslichtaufnahmen leistet die Lampe vorzügliche Dienste. Außer diesen Fabrikaten, die in diesem Jahr als Neuheiten erschienen sind, bringt die Firma noch ihre bewährten Satrap-Kunstlicht- und Auskopierpapiere in den Handel, die so bekannt sind, daß es sich wohl erübrigt, hierauf des näheren einzugehen.

Lignose Filmpack und Rollfilme. Das Photographieren mit Filmpacks erfreut sich einer ständig zunehmenden Beliebtheit, da dieses Aufnahmematerial eine ganze Reihe von vorteilhaften Eigenschaften besitzt. Sie haben ein geringes Gewicht, so daß man sie leicht mitführen kann, sie sind unzerbrechlich und ersparen damit manche Enttäuschung und manchen Ärger. Die geringe Dicke des Schichtträgers verhindert das Entstehen von Lichthöfen und schließlich — das ist das Wichtigste — sie sind immer gebrauchsfertig. Sie ermöglichen es nicht nur, Zeit und Arbeit zu sparen, sondern auch die Gelegenheit zu Aufnahmen gut auszunutzen. Sind diese Vorzüge, die in der Natur der Sache liegen, noch mit vorteilhaften Eigenschaften der Emulsion verbunden, so ist damit ein Aufnahmematerial geschaffen, das selbst den höchsten Ansprüchen gerecht zu werden vermag. Diese Eigenschaften vereinigt der neue Filmpack der Lignose-Film-G. m. b. H., Berlin NW 40, Moltkestr. 1. Der Lignose-Filmpack besitzt eine Empfindlichkeit von 16 Grad Scheiner und eine gute Orthochromasie. Charakteristisch für den Lignosefilm ist vor allem seine sanft ansteigende Gradation; er arbeitet weich, ohne jedoch flau zu werden, und man erhält so vortrefflich durchgezeichnete Negative. Erwähnenswert ist ferner, daß der Film auffällig klar arbeitet. Die gleichen vorteilhaften Eigenschaften besitzen die Lignose-Rollfilme, die sogar eine noch etwas höhere Allgemeinempfindlichkeit und Gelbgrünempfindlichkeit als der Filmpack aufweisen.

Ernemann-Werke A.-G., Dresden. Die Kleinbildgeräte, die von der Firma seit einiger Zeit in den Handel gebracht werden, haben mit Recht schnell in den weitesten Kreisen eine große Beliebtheit gewonnen. Während viele Lichtbildner der Leistungsfähigkeit dieser kleinformatigen Aufnahme-Kamera etwas skeptisch gegenüberstehen, sind sich heute alle darüber einig, daß mit dem Kleinbildwesen ein neues Photographiersystem beginnt, das den Amateuren interessante Möglichkeiten eröffnet. Das Kleinbildwesen gibt z. B. der Familie und dem Verein die Möglichkeit, sich eine wertvolle Bildchronik aufzubauen. Namhafte Amateure haben durch mit Kleinbildgeräten aufgenommene Bilder den Beweis geliefert, daß auch der fortgeschrittene Amateur mit diesen Apparaten Hervorragendes leisten

Digitized by Google

kann. Der niedrige Preis und die geringen Außenmaße der Geräte haben die Verbreitung derselben sehr begünstigt. Die zierliche Kamera und Negativmaterial für Hunderte von Aufnahmen können bequem in der Rocktasche untergebracht und infolgedessen stets mitgeführt werden. „Jedem eine Kamera!" war der Leitgedanke für die Schaffung der Unette, die eine Kamera für Einzelaufnahmen auf Kinofilmen darstellt. Sie erfüllt alle Voraussetzungen, denen eine für die Verbreitung in weitesten Kreisen bestimmte Kamera genügen muß: Einfachste Handhabung und vor allem niedrigster Preis. — Wer höhere Ansprüche stellt und etwas mehr Geld anlegen kann, wird die Spreizen-Klappkamera Bobette wählen, die dasselbe Bildformat wie die Unette besitzt, nämlich 22 × 33 mm. Das Negativmaterial für diese Kamera ist außerordentlich billig. Eine Filmspule für 24 Aufnahmen kosten nur soviel wie 6 Platten 9 × 12, eine Aufnahme nur ca. 5 Pfg. Das Material für ca. 100 Aufnahmen nimmt nicht mehr Raum ein als 2 Streichholzschachteln. Wenn auch die Kontaktdrucke von den kleinformatigen Aufnahmen nette kleine Erinnerungsbildchen ergeben, würde es sich doch empfehlen, Vergrößerungen von den Kleinfilmnegativen anzufertigen, die zweifellos eine noch höhere Wirkung besitzen. Für die Vergrößerung bringt die genannte Firma einen speziellen Tageslicht-Vergrößerungs-Konus in den Handel, mit dem die Kleinfilmnegative zu Glasdiapositiven oder Papierbildern bis zu 10 × 15 cm bzw. auf Postkarten vergrößert werden. — Auch die Projektion ist ein interessantes Auswirkungsgebiet für die Kleinkino-Filmaufnahmen. Als Lehrmittel für Schulen usw. ist sie selbstverständlich. Die zu Lichtbildvorführungen notwendigen Diapositive können mit dem Ernemann-Filmkopier-Apparat Unatrix auf denkbar einfache Weise hergestellt werden. — Die Projektion selbst wird mit dem Ernemann-Unoptikon-Projektor vorgenommen, der Bilder bis zu einer Breite von 1½ Metern liefert. Was die bestens bewährten und bekannten Kameras der Firma Ernemann betrifft, so sei darauf hingewiesen, daß die meisten Modelle jetzt auch mit dem neuen lichtstarken Ernoppynar 1 : 3,5 und dem Ernostar 1 : 1,5 ausgestattet werden.

Die Firma **Emil Busch A.-G., Rathenow**, bringt unter der Bezeichnung „Nicola-Perscheid-Objektiv" einen „Weichzeichner" in den Handel, der größte Verbreitung gefunden hat. Die Wirkungsweise dieses Objektivs wird durch geringe chromatische und sphärische Unterkorrektion bedingt, die in ganz bestimmtem Verhältnis zueinander stehen. Die geringe chromatische Unterkorrektion verhütet das Auftreten einer gestochenen Schärfe auch in der Einstellebene, die sphärische Unterkorrektion bewirkt, daß die verschiedenen Linsenzonen eine verschiedene Brennweite haben und deshalb statt einer einzigen Einstellebene eine ganze Reihe vorhanden ist, gewissermaßen ein Einstellraum, für den ein scharfer Bildkern entsteht, dem sich dann Zerstreuungskreise unscharfer Bilder überlagern, welche die gewünschten

Digitized by Google

weichen Tonübergänge liefern. Die Vorteile des Nicola-Perscheid-Objektivs sind: Weichheit der Zeichnung ohne Unschärfe, große Tiefenschärfe, Richtigkeit und Harmonie in der Wiedergabe der Tonwerte. Zunächst war das Nicola-Perscheid-Objektiv vorwiegend für die Zwecke der Porträtphotographie gedacht. Es wurde nur in langbrennweitigen Formen für Atelierkameras gefertigt. Bald aber erwies es seine allgemeine Verwendbarkeit für alle Zweige der bildmäßigen Photographie, auch für das Landschaftsbild. Trotzdem war es zunächst für den Amateur kaum zugänglich, da es nur in Brennweiten von 30 cm aufwärts geliefert wurde und außerdem infolge seines den beabsichtigten künstlerischen Zwecken angepaßten kleinen Bildwinkels an Handkameras mit den für die einzelnen Brennweiten bestimmten Formaten nicht angebracht werden konnte. Heute werden jedoch die Objektive mit 30 und 36 cm Brennweite auch in neuen Fassungen geliefert, die ihre Verwendbarkeit an Spiegelreflexkameras entsprechenden Formates gestatten, und zwar erfolgt hier die Anbringung am Objektivbrett im allgemeinen in normaler Weise und nur da, wo der Auszug für Aufnahmen aus geringer Entfernung nicht ausreicht, mittels eines Zwischenstückes, das die Kamera entsprechend verlängert. Außerdem wird noch ein neues Objektiv von 21 cm Brennweite gefertigt, das vor allem für Amateure in Frage kommt und an Laufboden- und Spiegelreflexkameras 9×12 angebracht werden kann, soweit sie einen entsprechenden Auszug besitzen und für lichtstarke Normalobjektive von der relativen Öffnung 1 : 4,5 eingerichtet sind.

Die Firma Kindermann & Co., Photo-Gesellschaft m. b. H., Berlin S 42, Ritterstraße 11, bringt ein neues, ganz besonders handliches Modell ihrer bekannten Amato-Dose in den Handel. Die für Standentwicklung bestimmte Dose ist aus starkem, fein vernickelten Messingblech hergestellt und mit einer besonderen Vorrichtung vollkommen luftdicht abschließbar. Das Einlegen der Platten kann gegebenenfalls auch bei gewöhnlichem Tageslicht oder künstlichem Licht geschehen, und zwar unter Benutzung eines Wechselsackes. Durch die Öffnung des Sackes bringt man die Amato-Dose sowie die die Platten enthaltende Kassette und legt die Hände auf die lichtdicht abschließenden beiden seitlichen Öffnungen. Nun nimmt man ganz einfach aus der Dose den Einsatz heraus und setzt die Platten so in die Nuten ein, daß je 2 Platten Glasseite an Glasseite in der Rille stehen, sodann bringt man den Einsatz in die Dose zurück, verschließt letztere mit dem lichtdicht abschließenden Deckel und kann nun bei Tageslicht ohne Gefahr seine Platten oder Filme entwickeln. Bei Tageslicht öffnet man die Einlaufschraube und gießt, ohne abzusetzen, die Dose halb voll mit Wasser, in der Normaltemperatur von 18—20° C. Sodann füllt man den Rest mit Entwicklerflüssigkeit aus, die am einfachsten mit den Original-Amato-Tabletten angesetzt wird. Bei der Entwicklung in der Amato-Dose ist es ratsam, dieselbe einige Male zu wenden, damit sich

Digitized by Google

etwaige Luftblasen usw. nicht festsetzen. Nach Ablauf von 5 Minuten dreht man die Dose um; dieses Umdrehen geschieht nach je 5 Minuten bis zur Dauer einer halben Stunde von der Füllung der Dose mit dem Entwickler an gerechnet. Nach halbstündiger Einwirkung des Entwicklers auf die Platten oder Films, die mit eigens konstruierten Rähmchen in die Dose eingesetzt werden, öffnet man die Ein- und Auslaufschraube und entleert die Dose vom Entwickler. Die Platten werden dann in der bekannten Weise gewässert und fixiert.

Opt. Anstalt C. P. Goerz Akt.-Ges., Berlin-Zehlendorf. Von den Neuheiten, die die Firma in diesem Jahre in den Handel brachte, verdient zunächst der Goerz-Tenax-Entfernungsmesser Erwähnung. Dieses kleine praktische Instrument ist ein unentbehrliches Hilfsmittel zur genauen und schnellen Feststellung der Aufnahme-Entfernung. Besonders die mit Rollfilmkameras arbeitenden Amateure werden diese Neuheit freudig begrüßen, da sie infolge des Fehlens der Mattscheibeneinstellung nur auf das Schätzen der Entfernung angewiesen waren, wobei namentlich bei Objektiven mit großer Lichtstärke schon bei kleineren Irrtümern der Aufnahmegegenstand aus der Zone der Tiefenschärfe herausfiel. Auch bei Aufnahmen mit Plattenkameras leistet der Tenax-Entfernungsmesser gute Dienste, denn oft ist nicht die Zeit vorhanden, auf der Mattscheibe einzustellen. Der Tenax-Entfernungsmesser zeigt den aufzunehmenden Gegenstand in 2 Teilen, die gegeneinander verschoben sind und durch Drehen der Metallscheibe zur Deckung gebracht werden können, bis beide Bilder ein zusammenhängendes Ganzes darstellen. Die Entfernung wird dann einfach von der Skala abgelesen. Ferner sei auf die neuen mit dem lichtstarken Goerz-Dogmar 1 : 3,5 (F = 7,5 cm) ausgestatteten Westentaschenapparate hingewiesen, die dank ihrer Kleinheit unauffällig überall mitgeführt werden können und auch bei schlechtem Wetter und ungünstigen Lichtverhältnissen nicht versagen. Auch von der Goerz-Anschütz Klapp-Kamera Ango (9 × 12 cm) hat die Firma ein neues mit besonders lichtstarken Objektiven ausgestattetes Modell Goerz-Dogmar 1 : 35 (F = 15 cm) in den Handel gebracht, das eine noch weitergehende Vervollkommnung der in jeder Hinsicht bewährten Schlitzverschlußkamera bringt. Die Möglichkeit, auch bei schlechtem Wetter und ungünstigen Lichtverhältnissen kurze Momentaufnahmen machen zu können, wird viele Amateure veranlassen, auch diesem neuen Modell ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Von den Goerz-Objektiven sei als Neuheit der Goerz-Weitwinkel-Dagor 1 : 9 erwähnt, dessen erreichbarer Bildwinkel über 100° beträgt. Trotzdem besitzt das Objektiv die hohe Lichtstärke 1 : 9, die ein leichtes Einstellen auf der Mattscheibe ermöglicht und eine kurze, auch für Momentaufnahmen ausreichende Belichtungszeit zuläßt.

Carl Zeiß, Jena. Die Firma brachte in diesem Jahre in den Protarlinsen eine beachtenswerte Neuheit in den Handel. Seit einer Reihe von

Digitized by Google

Jahren liefert die genannte Firma unter der Bezeichnung Distarlinsen Vorsatzlinsen, die vor das Zeiß-Tessar geschaltet, dieses zu einem reichhaltigen Objektivsatz mit längeren Brennweiten ergänzen. Um die Verwendungsmöglichkeiten des Tessars nunmehr auch nach der anderen Seite zu erweitern, bringt die genannte Firma Vorsatzlinsen in den Handel, die im Gegensatz zu den Distarlinsen eine sammelnde Wirkung haben, die Brennweite also verkürzen. Diese Vorschaltlinsen, die die Bezeichnung Proxarlinsen tragen, erschließen dem Lichtbildner zwei neue außerordentlich lohnende und inhaltreiche Arbeitsgebiete. Diese umfassen: 1. Aufnahmen in großem Maßstab, weil aus großer Nähe, z. B. mit dem normalen einfachen Kameraauszug bis auf 30 oder 40 cm heran, mit doppeltem Kameraauszug sogar bis unter 20 cm heran; 2. Weitwinklige Aufnahmen in mittleren und großen Entfernungen, im Zimmer, auf der Straße, in der Landschaft, im Hochgebirge. Die Proxarlinsen sind unverkittete Sammellinsen von mondsichelförmigem Querschnitt, die so gefaßt sind, daß sie sich bequem und korrekt auf die Sonnenblende des Tessars aufstecken lassen. Die Proxarlinse ist nach demselben Korrektionsprinzip wie die Distarlinse so gestaltet, daß sie in Verbindung mit dem Tessar ein großes Gesichtsfeld möglichst gut auszeichnet. Weil die Brennweite kleiner wird, wird bei unveränderter Blende die „relative Öffnung" und dementsprechend auch die Lichtstärke größer; z. B. erhält das Tessar 1 : 4,5, F = 15 cm beim Vorschalten der starken Proxarlinse 2 die Brennweite F = 11,5 cm, und bei der Tessarblende 1 : 4,5 etwa die relative Öffnung 1 : 3,7, bei Tessarblende 1 : 9 die relative Öffnung 1 : 7. Zum Schluß sei noch kurz auf die neuen lichtstarken Zeißobjekte (1 : 2,7 und 1 : 3,5) hingewiesen, die wir bereits in dem vorigen Band des Kamera-Almanaches eingehend besprochen haben.

Photo-Projektions- und Kino-Erzeugnisse der Ica A.-G., Dresden. Die Ica A.-G. Dresden steht an führender Stelle der deutschen Kamera-Projektions- und Kino-Industrie. Ihre verschiedenen Erzeugnisse zeichnen sich besonders durch ihre Zweckmäßigkeit und Präzision aus. Die Fabrikationsweise ist ganz besonders durch ihre wissenschaftliche Arbeitsmethode gekennzeichnet. Weltbekannt sind die Kameras, die für Platten, Pack-, Film oder Rollfilm eingerichtet sind. Es seien hier nur genannt: die beliebte Icarette, die Ica-Ideal, die Ica-Tropen-Modelle (Tropica) sowie die ganz lichtstarken modernen Apparate der Minimum-Palmos-Serie, die hochwertigen Stereo-Kameras und die Klappreflex-Sport-Kameras. Durch die Einführung des Vergrößerungs-Apparates „Miraphot" hat die Vergrößerungstechnik eine bedeutende Vereinfachung erfahren. Im Gegensatz zu der früheren Anordnung wird bei dieser Einrichtung die Einstellung der Bildgröße und der Bildschärfe lediglich auf einen Handgriff beschränkt. Die Scharf-Einstellung des Objektivs erfolgt automatisch. Ganz besondere Beachtung

Digitized by Google

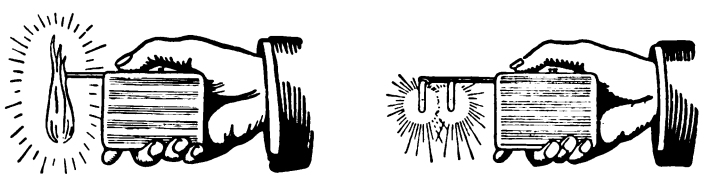
verdienen die überall verwendbaren Hand-Episkope und Hand-Epidiaskope. Mit diesen Apparaten können mit außerordentlicher Helligkeit und Brillanz Postkarten, Photographien, Buchseiten auf einen Lichtschirm projiziert werden, so daß die Herstellung der teuren Glaslichtbilder hinfällig wird. Mit besonderer Sorgfalt ist in jüngster Zeit auf dem Gebiet der Amateurkinematographie Hervorragendes erreicht worden. Der Ica-Kinamo, der kleinste kinematographische Aufnahme-Apparat für Normalfilm — er ist nicht viel größer als eine photographische Klapp-Kamera 9 × 12 —, ist heute als Standard-Modell für Amateur-Kinoapparate anzusehen. Die Ica A.-G. hat es verstanden, auch dieses von ihr herausgegebene Standard-Modell immer weiter zu vervollkommnen. Neuerdings wird der Kinamo mit einem Federwerk-Antriebsmotor ausgerüstet. Das Antriebswerk ist bis in alle Feinheiten berechnet und praktisch ausprobiert worden, so daß der Film bis zum letzten Bild genau mit der vorgeschriebenen Bildzahl automatisch geschaltet wird. Dadurch ist es gelungen, genau wie dies schon lange bei der Moment-Photographie der Fall ist, den Aufnahme-Apparat vom Stativ freizumachen. Andererseits können aber mit diesem Apparat, in welchem neuerdings ein Selbstauslöser eingebaut worden ist, Selbstaufnahmen hergestellt werden. „Filme Dich selbst" ist die heutige Parole des Besitzers eines solchen Apparates. Ein weiteres Spezialgebiet der Ica A.-G. Dresden ist die Herstellung von Schul-Kino-Projektoren, deren Fabrikation gerade in letzter Zeit durch die Einführung des Filmes in der Schule einen besonderen Aufschwung genommen hat. Das Bestreben der Firma ist immer in erster Linie darauf gerichtet, die Erzeugnisse sowohl in Photo- als auch in Projektions- und Kino-Apparaten in bezug auf die Qualität so hochwertig wie überhaupt möglich herzustellen, dann aber auch darauf, daß alle durch die raffinierte Organisation der Erzeugung erzielten Vorteile den Abnehmern in Gestalt vorteilhafter Preisstellung zugewendet werden.

Ihagee-Kamerawerk Steenbergen & Co., Dresden-Striesen. Von allen Kameramodellen stellt die Spiegelreflexkamera heutzutage zweifellos den vollkommensten Typ dar. Neben einer großen Anzahl anerkannter Vorzüge besaß sie jedoch den schwerwiegenden Nachteil, daß sie in ihrer ursprünglichen Form etwas schwer und unhandlich war. In der Ihagee-Patent-Klappreflexkamera hingegen liegt eine Spiegelreflexkamera vor, die nur wenig größer als eine gewöhnliche Klappkamera ist. Die Bedenken derjenigen Amateure, die bisher Reflexkameras wegen ihrer schweren, unhandlichen Form mieden, sind damit zerstreut. Trotz ihrer kompendiösen Form ist die Ihagee-Klappreflexkamera sehr stabil konstruiert. Der Spiegel liegt auf einer Unterlage, welche die absolute Gewähr bietet, daß der Spiegel stets in einen Winkel von 45° kommt. Die Kamera ist mit einem Griff aufnahmebereit und auf „unendlich" scharf eingestellt. Zur Nahein-

Digitized by Google

stellung dient die Schneckengangfassung des Objektivs. Der Schlitzverschluß für Momentaufnahmen von 1/15 bis 1/1000 Sekunde hat verdeckten Aufzug und arbeitet zuverlässig ohne Erschütterung. In der Ihagee-Patent-Klappreflexkamera hat das Dresdner Werk den zur Höchstleistung gebrachten Typ einer universellen Klappreflexkamera geschaffen. Neben den Reflexkameras werden von der genannten Firma noch Rollfilm-, Tropen-, Klapp- und Reisekameras in den Handel gebracht, die als Qualitätserzeugnisse überall bekannt sind. Von diesen Apparaten seien zunächst die Plan-Paff-Kameras erwähnt, die in den Formaten 4½ × 6 für Filmpacks und einem Format 6 × 9 für Filmpacks und Platten 6½ × 9 hergestellt werden. Was diese Paff-Reflex-Kamera wertvoll macht, ist die Reflexeinrichtung, die das Bild in der richtigen Größe bis zum letzten Moment vor der Aufnahme aufrecht auf eine Mattscheibe wirft, die man, beschützt durch einen hohen Lichtschutz, dauernd vor Augen hat. Die Ihagee-Roll-Paff-Kamera ist, wie schon der Name sagt, für Rollfilm eingerichtet, im übrigen aber ähnlich wie das eben beschriebene Modell ausgestattet. Die Paff-Reflex-Kamera ist vor allem dem Anfänger zu empfehlen. Aber auch für die Bedürfnisse der fortgeschrittenen Amateure haben die Ihagee-Kamerawerke eine Anzahl von Modellen konstruiert. Von diesen seien kurz die Klappkameras Victor und Duplex erwähnt. Zu einer anderen Klasse, nämlich derjenigen der Klein-Kameras, gehören die Ihagee-Westentaschen-Klappkameras Mikrobie, Venus und Ultrix.

Die neuen Verwendungsmöglichkeiten von Boehms „Sonne in der Westentasche". Wenn die Tage kürzer werden, die Sonne sich immer seltener hervorwagt, so steht auch der Amateurphotograph wieder vor der Notwendigkeit, sich mehr dem Kunstlichtpapier bei seinen Kopien zuzuwenden, während er vielleicht während der



Sommermonate das Tageslichtpapier bevorzugt hat. Nicht jeder Amateur ist nun der glückliche Besitzer einer sachgemäß eingerichteten Dunkelkammer, noch viel weniger vielleicht im Besitz einer entsprechenden Dunkelkammerbeleuchtung. Eine Kerze genügt wohl für den Negativprozeß, wird aber zur Belichtung des Kunstlichtpapiers zumeist nicht ausreichen. Da heißt es nun wandern, nicht zur Freude der Hausfrau, und sein Handwerkszeug in einem Zimmer mit stärkerer Lichtquelle

Digitized by Google

aufbauen. Hier ist nun die wohl jedem Amateur und Leser dieser Zeitschrift zumindest von der Reklame her bekannte „Sonne in der Westentasche" ein geradezu ideales Ersatzmittel der Lichtquelle. Man kann nun diesen Apparat auch zum Belichten der Kunstlichtpapiere verwenden. Als Beleuchtungsquelle der Dunkelkammer nehme man eine Kerze, wobei eine Blende so aufzustellen ist, daß der Arbeitstisch im Schatten liegt. Nachdem nun der Kopierrahmen in etwa ½—¾ Meter, je nach Negativdichte, von der Kerze entfernt aufgestellt ist, schiebe man auf die bekannte Weise ein ca. 8 mm langes Stück Magnesiumband vor, entzünde das Ende an der Kerze hinter der Blende und lasse es vor derselben ruhig abbrennen, wobei dann die Belichtung erfolgt. Nun schiebt man das Band wieder vor, und die nächste Kopie wird gefertigt. Ist man im Besitz der „Doppelsonne", so braucht man nur nach jedem zweiten Bild das Magnesiumband vorschieben. Es ist ein leichtes, die Länge des vorgeschobenen Bandes stets gleich zu halten. Mit einer „Doppelrolle" lassen sich etwa 700 Abzüge machen. Ein Irrtum in der Zeit kann hier nicht vorkommen, man arbeitet also viel sicherer, als mit der Uhr in der Hand.

Georg Müller.

Contessa-Nettel-A.-G., Stuttgart. Zu den führenden Marken der deutschen Kameras zählen die Fabrikate der Contessa-Nettel-A.-G., Stuttgart. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß der Herstellung aller Nettel-Kameras, auch der billigeren Typen für den Anfänger, größte Sorgfalt gewidmet wird, bei Verwendung nur der besten Materialien. Der uns vorliegende reichhaltige Katalog umfaßt eine große Anzahl von Marken, auf die wir im folgenden hinweisen. Die Platten- und Filmpack-Kamera Nettix ist eine kleine Scherenspreizen-Kamera mit Metallgehäuse, die sehr widerstandsfähig ist. Ihre elegante Ausführung ist bis in alle Einzelheiten sehr präzis. Eine neue Präzisions-Kamera für die Westentasche stellt die Duchessa dar. Diese Kleinkamera Duchessa ist eine eigenartige, sinnreiche Kombination von Spreizen- und Laufbodensystem und hat den großen Vorzug, daß Objektiv und Verschluß durch den Laufboden verdeckt und geschützt werden. Die Kamera wird mit dem Nettar-Anastigmat 1 : 6,3, dem Doppel-Anastigmat Citonar 1 : 6,3 oder einem Zeiß-Tessar 1 : 6,3 oder 1 : 4,5 ausgerüstet. Die wohlbekannte und weitverbreitete Westentaschen-Sonnet ist in verschiedener Hinsicht verbessert worden. Sie besitzt eine Scherenspreizenführung mit Radialhebel-Einstellung. Die Platten- und Filmpack-Kamera Suevia ist eine sehr preiswerte Kamera in gediegener Ausführung, die für Jugendliche und Anfänger sehr zu empfehlen ist; auch die Onito ist ein preiswertes Modell in stabiler, guter Ausführung. Die Platten-Kamera Teßco zeichnet sich durch eine vielseitige Verwendbarkeit aus; sie ist in Konstruktion und Ausführung sehr elegant und weist eine besonders kleine Form auf. Die Contessa Picolette kennt heute jeder Amateur, sie ist Reisenden und Sportfreunden zur ständigen Begleiterin in der Tasche geworden. Die Contessa

Digitized by Google

Cocarette unterscheidet sich in der Bauart von den sonst üblichen Rollfilmmodellen durch eine neue Spezialkonstruktion, im besonderen aber durch patentierte Filmführung. Das Modell wurde ursprünglich nur im Format 6 × 9 hergestellt, die günstige Aufnahme dieses Modells veranlaßte aber die genannte Firma, die Cocarette-Spezial-Konstruktion auch auf andere Formate auszudehnen. Sie ist heute in der Lage, eine Serie von Cocarette-Kameras anzubieten, die sämtliche gangbaren Formate (6 × 9, 6,5 × 11, 8,2 × 10,7, 8 × 14 cm) einschließt. Das Modell Deckrullo 4,5 × 6 stellt eine kleine Universal-Sportkamera in der bewährten Konstruktion der Schlitzverschluß-Kameras Deckrullo-Nettel dar; sie wird mit dem lichtstarken Zeiß-Tessar 1 : 2,7 ausgerüstet. Zum Schluß sei noch auf die neue zusammenlegbare Spiegelkamera Miroflex 9 × 12 hingewiesen, die eine erstklassige zusammenlegbare Sportkamera darstellt. Die Miroflexkamera ist mit Zeiß-Tessar ausgestattet und verfügt über eine automatische Lichtschachtöffnung Die Kamera besitzt einen Deckrulloverschluß.

Plasmat F : 1,5 (Patent Dr. Paul Rudolph). Der Wettlauf in der Höhe der Lichtstärke für Objektive hat weitere Fortschritte gemacht. Die Optisch-mechanische Industrie-Anstalt Hugo Meyer & Co., Görlitz, bringt den im Jahre 1922 von Herrn Dr. P. Rudolph konstruierten Plasmat F : 2 jetzt nach einer Neuberechnung des Herrn Dr. P. Rudolph in einer Lichtstärke von F : 1,5. Sie stellt damit einen neuen Rekord in Lichtstärke und gleichzeitig auch in Raumdarstellung auf, denn die Plasmate zeichnen sich besonders durch eine hervorragende Raumdarstellung aus, welche von anderen Objektivtypen bisher nicht erreicht wurde. Die Lichtstärke F 1,5 ist nahezu doppelt so groß als F : 2 und mehr als das Dreifache von F : 2,7. Schärfenzeichnung, Bildfeldausdehnung und Verzeichnungsfreiheit sind für diese Lichtstärke unübertroffen. **Satz-Plasmat F : 4,5** (Patent Dr. Paul Rudolph). Die Optisch-mechanische Industrie-Anstalt Hugo Meyer & Co., in Görlitz, hat jetzt ihre Plasmatserie weiter ausgebaut. Neben den bekannten „Doppel-Plasmaten" 1 : 4 und 1 : 5,5, dem „Kino-Plasmaten" 1 : 2 und dem „Reproduktions-Plasmaten" 1 : 9 hat die genannte Firma einen interessanten Versuch gemacht, der als durchaus gelungen bezeichnet werden muß. Sie hat je eine Einzellinse des „Doppel-Plasmaten" 1 : 5,5 und des Doppel-Plasmaten 1 : 4 miteinander zu einem Satz-Plasmaten verbunden, der die Lichtstärke 1 : 4,5 hat und der eine ganz ausgezeichnete Schärfenabzeichnung aufweist. Eine derartige Kombination ist in mehr als einer Hinsicht interessant. Geben doch diese beiden Plasmatlinsen ungeahnterweise fünf verschiedene Kombinationen. Nehmen wir z. B. eine Plasmatlinse 1 : 11 von 23 cm Brennweite als Vorderlinse und eine Plasmatlinse 1 : 8 von 17 cm Brennweite als Hinterlinse, so erhalten wir einen Doppel-Plasmaten 1 : 4,5 F : 11,3 cm für das Format 6 × 9 cm. Daraus lassen sich folgende Kombinationen ableiten:

Digitized by Google

1. Plasmatlinse F : 11, 23 cm als Frontlinse, Öffnung F : 9,5 erforderlicher Auszug . . . . . 18,5 cm
2. Plasmatlinse F : 11, 23 cm als Hinterlinse, Öffnung F : 11 Auszug . . . . . 25,5 cm
3. Plasmatlinse F : 8, 17 cm als Frontlinse, Öffnung F : 6,5 Auszug . . . . . 14,5 cm
4. Plasmatlinse F : 8, 17 cm als Hinterlinse, Öffnung F : 8 Auszug . . . . . 19 cm
5. Satz-Plasmat F : 4,5, 11,3 cm, gebildet aus Plasmatlinse F : 11, 23 cm als Frontglied und Plasmatlinse F : 8, 17 cm als Hinterglied, Öffnung F : 4,5, Auszug . . . . . 11 cm

Hierbei ist zu beachten, daß bei Benutzung der Plasmatlinse als Hinterlinse die Winkelausdehnung des scharf gezeichneten Feldes etwas größer ist als bei Frontbenutzung, daß aber im letzteren Falle kürzere Expositionszeiten ermöglicht sind, und daß bei beiden Benutzungsarten die Schärfenzeichnung der Mitte tadellos ist. Jedenfalls ist dieser Satz eine große Überraschung, die in der Fachwelt beträchtliches Aufsehen erregen wird.

Doppel-Plasmat oder Satz-Plasmat. Die Optische Anstalt Hugo Meyer & Co., Görlitz, bringt zwei Objektivarten auf den Markt, die nach den Angaben des bekannten Mathematikers Dr. Rudolph nach vollkommen neuen Gesichtspunkten konstruiert wurden. Das wesentlichste an diesen Objektivarten ist, daß 1. die Tiefenschärfe mit in die Korrektion einbezogen wurde (was bisher niemals geschah), wodurch die Plasmate eine bisher ungekannte Raumwiedergabe resp. plastische Abbildung ermöglichen, die auch in dem Namen „Plasmat" zum Ausdruck gebracht werden soll; 2. die Objektivhälften so hervorragend korrigiert sind, daß jede derselben — für sich allein als Einzelobjektiv verwendet — das dem ganzen Doppel-Objektiv zugedachte Plattenformat schon bei voller Öffnung (also ohne Abblendung!) bis an den Rand scharf auszeichnet, was ebenfalls eine bisher ungekannte Leistung darstellt, denn bisher mußten die Objektivhälften der unverkitteten Doppel-Anastigmate (sog. Dialyte) sehr stark, diejenigen der verkitteten Doppel-Anastigmate zum mindesten ziemlich abgeblendet werden, um das betreffende, dem Doppel-Objektiv zukommende, Aufnahmeformat brauchbar scharf zu erhalten. Daß unter solchen Umständen in vielen Fällen die Lichtstärke nicht ausreichte, ist wohl verständlich; demgegenüber gestatten die Hälften der Doppel-Plasmate und Satz-Plasmate, da sie schon ohne jede Abblendung das dem Doppel-Objektiv zugedachte Aufnahmeformat scharf auszeichnen, selbst bei weniger guten Lichtverhältnissen noch Momentaufnahmen. — Es unterliegt also keinem Zweifel, daß beide Objektivarten wesentliche Fortschritte auf dem Gebiete

Digitized by Google

der photographischen Optik bedeuten. Es soll hier darauf hingewiesen werden, daß die Doppel-Plasmate und Satz-Plasmate (eben infolge ihrer großen Lichtstärke) größere Linsen besitzen als manch anderes Objektiv und daher natürlich auch umfangreicher sind, wodurch sie nicht in jede Kamera passen und etwas teuerer sind. Für den Lichtbildner ist es wichtig zu wissen, wann man besser einen Doppel-Plasmat und wann einen Satz-Plasmat wählt. Um dies in den nachfolgenden Zeilen möglichst klar ausführen zu können, sei vorerst auf die Konstruktionsunterschiede der beiden Objektivarten näher eingegangen. Der Doppel-Plasmat besteht aus zwei Hälften, die einander g e n a u gleich sind. Der Satz-Plasmat besteht aus zwei Hälften, welche wohl in der Form (Bauart) gleich, aber ungleich in der Größe sind. Sind die zwei Hälften eines Objektives genau gleich (wie dies beim Doppel-Plasmat der Fall ist), dann stehen dem Besitzer eines solchen Instrumentes zwei verschiedene Brennweiten zur Verfügung, nämlich diejenige des ganzen Objektivs und die beiden der Objektivhälften, welche letztere aber unter sich gleich sind; und zwar ist die Brennweite der Objektivhälften meist etwa anderthalb mal so lang als diejenige des ganzen Objektivs. Sind die zwei Hälften eines Objektivs wohl gleich im Bau, aber ungleich in der Größe (wie dies beim Satz-Plasmat der Fall ist), dann stehen dem Besitzer eines solchen Instrumentes drei verschiedene Brennweiten zur Verfügung, nämlich diejenige des ganzen Objektivs und die beiden der Objektivhälften, welch letztere in diesem Falle voneinander verschieden sind, und zwar ist die Brennweite der vorderen Objektivhälfte etwa doppelt so lang, diejenige der hinteren Objektivhälfte etwa anderthalb mal so lang als diejenige des ganzen Objektivs. Zum Beispiel: Die Brennweite des Doppel-Plasmat 1 : 4 Nr. 1a ist 13,5 cm; diejenige jeder der beiden Objektivhälften 22 cm. Die Brennweite des Satz-Plasmat 1 : 4 Nr. 13 ist ebenfalls 13,5 cm, dagegen beträgt diejenige der vorderen Objektivhälfte 25 cm, diejenige der hinteren 20 cm. Der Doppel-Plasmat 1 : 4 Nr. 1a vereinigt also zwei verschiedene Brennweiten (13,5 und 22 cm); der Satz-Plasmat 1 : 4 Nr. 13 dagegen drei verschiedene (13,5 cm, 25 cm und 20 cm) in sich. Besonders bei Landschaftsaufnahmen ist eine größere Auswahl unter den Brennweiten sehr vorteilhaft, denn hier handelt es sich oft darum, die Aufnahme mit einer ganz bestimmten Brennweite zu machen, weil man den Standpunkt — sei es aus räumlichen Gründen (z. B. Zaun, Wasser, Tal oder dergl.), sei es aus künstlerischen (um z. B. einen ganz bestimmten Bildausschnitt von dem betreffenden Standpunkt aus zu erhalten) nicht verändern kann oder will. Hier ist also der Satz-Plasmat besonders angebracht, oder noch besser der Plasmat-Satz, welchen man erhält, wenn man sich zu einem Satz-Plasmat noch eine Plasmatlinse anschafft. Bei einem Vorhandensein von 3 Plasmatlinsen verschiedener Größe stehen nämlich dann 6 Brennweiten zur Verfügung, und zwar: 1. Plasmatlinse I allein, 2. Plasmatlinse II allein, 3. Plasmatlinse III allein, 4. Plasmatlinse I und II kombiniert zu einem Satz-Plasmat, 5. Plasmatlinse I

Digitized by Google

und III kombiniert zu einem Satz-Plasmat, 6. Plasmatlinse II und III kombiniert zu einem Satz-Plasmat.

Leonar-Werke Wandsbek. Photographische Papiere werden heutzutage in so verschiedenen Arten fabrikmäßig hergestellt, daß es nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem in der Photographie Erfahrenen manchmal Schwierigkeiten bereitet, die richtige Wahl zu treffen. Jedes photographische Papier besitzt einen besonderen Charakter und gibt die besten Ergebnisse nur für eine gewisse Art von Positiv-Verfahren. Durch folgende Ausführungen soll es dem Lichtbildner ermöglicht werden, sofort das richtige Papier für den von ihm beabsichtigten Zweck herauszufinden. Als Grundlage dienen hierfür die Leonar-Fabrikate, deren vorzügliche Brauchbarkeit vor allem in ihrer hervorragenden Gleichmäßigkeit und äußerst einfachen Verarbeitung liegt. Auskopierdruck: Für das Amateurnegativ: Leonar Auto, selbsttonend, Leonar Celloidin. Für die haarscharfe Wiedergabe technischer und wissenschaftlicher Aufnahmen: Leonar Aristo. Für das Porträt: Leonar Auto. Entwicklungsdruck: Für Kontaktkopien: dichte Negative: Lumarto weich, Lumarto normal, Ranarto; dünne Negative: Lumarto hart, Lumarto extrahart. Für Vergrößerung: dichte Negative: Rano, Ranarto, Imago, Bromsilber; dünne Negative: Rano, Ranarto, Bromsilber hart, Imago. Für Porträt: Rano.

Patent-Etui-Kamera. Die Wünsche unserer Amateure gehen neuerdings dahin, auf ihren Spaziergängen und Reisen Kameras in möglichst kompendiösem Umfange zu besitzen. Die Kamera soll also nicht nur im Rocktaschenformat gehalten sein, sie soll auch in der Tasche selbst wenig auftragen. Dabei wird als selbstverständlich Stabilität und schnelle Bereitfertigkeit gefordert. Diesen schwer erfüllbaren Wünschen kommt die Firma Kamera-Werkstätten Guthe & Thorsch, Dresden A 1, Serrestraße 12, mit ihrer Patent-Etui-Kamera in weitestgehender Weise entgegen. Die Maße und das Gewicht ihrer Patent-Etui-Kamera sind das äußerste, was eine Kamera in den angebotenen Formaten 6½×9 bis 10×15 Zentimeter erfüllen kann. In der Patent-Etui-Kamera können trotz des auf die geringsten Maße zurückgeführten Umfanges selbst die lichtstärksten Doppel-Anastigmate in Verbindung mit dem als einwandfrei arbeitenden bekannten Compurverschluß montiert werden. Auch kann die breite U-förmige Standarte oberhalb der Mitte durch zwei Streben im Moment der Einstellung auf Unendlich so versteift werden, daß der Objektivträger unbeweglich und vollkommen parallel zur Mattscheibe steht. Das Kameragehäuse und der Lauf-

Digitized by Google

boden sind aus gezogenem Aluminium, der Schlitten und die Standarte aus Messing gefertigt. Alle Teile sind stark vernickelt oder schwarz emailliert. Bezug und Balgen sind aus dem besten Leder verfertigt. Die mechanische Ausführung der Kameras kann jedenfalls als erstklassiige Präzisionsarbeit bezeichnet werden.

Mentor-Kameras (Mentor-Kamera-Fabrik Goltz & Breutmann, Dresden A 10, Pillnitzer Straße 49) gehören unzweifelhaft zu den führenden Kamera-Modellen auf dem Gebiete der Spiegelreflex-Kameras. Die Mentor-Klapp-Reflex-Kamera hat sich durch ihre kompendiöse und stabile Konstruktion Weltruf erworben. Bei dieser Kamera ist besonders Wert auf einen möglichst flachen Kameraköper gelegt worden; dies konnte nur dadurch erreicht werden, daß die eine der drei Ausdehnungen, die Kamerahöhe, entsprechend größer gehalten wurde. In Rücksicht auf die geringe Dicke (nur etwa 4½ bis 6 Zentimeter für Kameragröße 6½×9 bis 13×18 Zentimeter in zusammengeklapptem Zustand) wird man gern die etwas größere Kamerahöhe in Kauf nehmen, da diese durch den hohen Lichtschacht ohnehin gegeben ist. Der geschlossene Apparat ähnelt daher einem Buche und läßt sich bequem unterm Arm oder am Umhängeriem über der Schulter tragen. Zum Öffnen der Kamera sind nur drei Handgriffe nötig; der Spiegel springt selbsttätig in seine Normallage 45° zwischen den beiden Mattscheiben. Hochaufnahmen werden mit dieser kleinen, leichten Klapp-Reflex durch Drehen der Kamera um 90° erreicht, wobei dann der aufzunehmende Gegenstand in Augenhöhe durch seitliches Hineinsehen in den Lichtschacht auf der oberen Mattscheibe beobachtet wird. Die Mentor-Klapp-Reflex-Kamera wird neuerdings sowohl rechteckig als quadratisch mit drehbarem Kassettenrahmen für Hoch- und Querformat geliefert. Um auch den neueren Ansprüchen gerecht zu werden, hat die Firma neben diesem Modell noch ein besonderes, ebenfalls mit drehbarem Kassettenrahmen für Hoch- und Querformat Modell gebaut, das ungefähr in der Größe der bekannten Schlitz-Verschluß-Kameras gehalten ist. Dieses „Modell 1925" ist noch zusammengedrängter gebaut als die lange, schmale Klapp-Reflex. Hier lagert in geschlossenem Zustande der Kamera die obere Mattscheibe mit Rahmen, Lichthaube und Deckel vor dem Objektivträger und schließt die Kamera nach vorn ab, wodurch das Objektiv in derselben vollständig geschützt sitzt. Der Objektivträger, durch Hebeldruck nach vorn gebracht, steht mittels starker seitlicher Spreizen und innerer Klappenscharniere sicher und absolut parallel zur Mattscheibe. Als eine Spezialität wird von der Firma noch eine Klapp-Kamera Mentor II mit verdeckt aufziehbarem Rollo-Verschluß angeboten. Diese Kamera, die ebenfalls in sehr kompendiösem Format hergestellt wird, erfüllt alle Ansprüche, die man an eine erstklassige Spreizenkamera mit Schlitzverschluß stellt.

Die ideale Taschen-Präzisions-Kamera Makina. Es ist nicht jedermanns Sache, auf Reisen, bei Wanderungen, im Gebirge usw. immer mit einem Photo-

Digitized by Google

apparat in der Hand herumzulaufen. Wer hat diesen Übelstand nicht schon empfunden? Diese Lücke auszufüllen, ist die wundervolle Makina, welche die Firma Waudosin & Co, Frankfurt am Main, liefert, wie geschaffen. Man pflegt zu sagen, daß sich echte Freunde erst in der Not als solche erweisen. Gilt dies nur für Menschen? Gilt dies nicht auch für alle Dinge, die uns lieb und wert sind? — — Nun die Makina hat sich als ein echter Freund in der Not erwiesen. Sie läßt einen nie im Stich. In der Rocktasche hat sie bequem Platz und ist sofort aufnahmebereit, wenn man sie braucht. Nach der Aufnahme verschwindet sie wieder in der Tasche, ohne zu belästigen. Eine solche zuverlässige Taschen-Kamera erkennt man erst dann, wenn man vor einer schwierigen Aufgabe steht, wenn andere Kameras versagen, die Aufnahme aber dennoch gelingen soll. Ein solcher Apparat muß mehr als eine gute Durchschnittskamera leisten, darf andererseits als Universal-Kamera aber keinen Spezial-Typ darstellen, sondern muß im Gegenteil eine vielseitige Verwendbarkeit besitzen. Hier kann erfahrungsgemäß nur eine hervorragend gut durchgearbeitete Präzisions-Kamera mit hochlichtstarkem und scharfzeichnendem Objektiv, welches gleichzeitig größte Tiefenwirkung aufweist, in Frage kommen. Es müssen nämlich auch Vergrößerungen ohne weiteres hergestellt werden können. Die Wara-Plaubel Makina Taschen-Präzisions-Kamera, welche in den Größen 4½×6 und 6½×9 Zentimeter geliefert wird, ist mit dem Plaubel Anticomar (ein unsymmetrisches Anastigmat von besonderer Konstruktion und Korrektion) in der Lichtstärke F : 2.8/75 mm, bzw. F : 2.9/100 mm in Conpurverschluß ausgestattet. Man kann nur sagen, die Makina hat eine prachtvolle Optik. Man kommt mit dieser Kamera immer aus; selbst bei ungünstigsten Lichtverhältnissen. Im Zimmer oder bei Verwendung von starken Gelbfiltern kann man noch Momentaufnahmen aus der Hand machen. Das ist doch ein wesentlicher Faktor! Die Kamera selbst ist auf das vollendetste ausgestattet, von ingeniöser Konstruktion und größter Stabilität. Die Firma Waudosin & Co., Frankfurt am Main, sendet jedermann kostenlos ausführliche Amateurprospekte über die Makina. Wir empfehlen unseren Lesern hiervon Gebrauch zu machen oder sich die Kamera in einer guten Photohandlung vorführen zu lassen.

Digitized by Google

Amateur-Photographen-Vereine
im Deutschen Reiche [1]).

Verband Deutscher Amateurphotographen-Vereine. Anschrift: Albert Meyer, Ober-Baurat, Gröbenzell bei München. **Verbandsvorstand:** 1. Vorsitzender: Max v. Grundherr, Oberstleutnant a. D., München, Notburgastraße 14; 2. Vorsitzender: Georg Walther, Direktor, München, v. d. Tann-Straße 11; 1. Schriftführer: Albert Meyer, Ober-Baurat, Gröbenzell bei München; 2. Schriftführer: Walter Mohr, München, Osterwaldstraße 8; 1. Schatzmeister: Max Grill, München, Kazmairstraße 34, Postscheckkonto 13426, München; 2. Schatzmeister: Laura Dor, München, Kaulbachstr. 91 II.

Dem Vorstande gehören weiter an die Vorsitzenden der Gaue bzw. deren Stellvertreter.

Gaue (Unterverbände): Gau Bayern: Vors. Max v. Grundherr, Oberstleutnant a. D., München, Notburgastraße 14; Gau Brandenburg: Vors. Hermann Lehmann, Berlin NW 23, Cuxhavener Straße 16; Gau Niedersachsen: Vors. Hermann Franke, Photogr. Ges. Hamburg, Hamburg 33, Fuhlsbütteler Straße 122; Gau Rheinland: Vors. Dr. Carl Breuer, Köln a. Rh., Landsbergstraße 1; Gau Sachsen-Thüringen: Vors. Max Schiel, Leipzig-Schl., Rochlitzstr. 19; Gau Südwestdeutschland: Vors. Dr. J. Rechenberg, Heidelberg, Moltkestraße 14; Gau Westfalen: Vors. Dr. Adolf Eyermann, Dortmund, Märkische Straße 129.

* **Aachen:** Photographische Vereinigung (vereinigt mit Aachener Amateur-Photographen-Klub). Adr.: Dr. Hogrebe, Heinrichsallee 32.

* **Altenburg** S.-A.: „Photo-Freunde Altenburg" S.-A. Adr.: Karl Blüthner, Geraer Straße 64. Vereinslokal: „Weißes Roß". (Früher: Amateur-Photographen-Verein „Venus".)

---

*) Die mit einem Stern versehenen Vereine sind Mitglieder des Verbandes Deutscher Amateur-photographen-Vereine.

[1]) Änderungen in den Anschriften bitten wir der Redaktion des Deutschen Camera-Almanach, Verlag Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin SW 19, möglichst sofort mitzuteilen.

Digitized by Google

* **Altensteig** i. Schwarzwald: Verein für Lichtbildkunst. Adr.: K. Mäckle, Steuerinspektor.
* **Altona** a. d. E.: Vereinigung von Amateurphotographen zu Altona. Adr.: Wilhelm Schulz, Ottenser Marktplatz 9 II.
Altötting (Bayern): Amateur-Photographen-Klub. Adr.: Fidelis Mayer.
* **Annaberg** i. Erzgeb.: Amateur-Photographen-Verein „Gut Licht". Adr.: Café Central.
Photographische Gesellschaft. Adr.: Studienrat Kurt Langen.
* **Ansbach:** Naturwissenschaftlicher Verein Ansbach, photographische Sektion. Adr.: Oberinspektor Schmitt, Lessingstraße 17.
Arzberg i. Oberfr.: Lichtbildnervereinigung. Adr.: Max Puchta, Vorsitzender, Egerstraße 160.
Aschaffenburg: I. Amateur-Photographen-Verein. Adr.: Willi Kunkel, Rosengarten.
* **Aschaffenburg:** Liebhaber-Photographen-Vereinigung. Adr.: Toni Welzbacher, Unt. Fischergasse 3.
* **Aue** i. Erzgeb.: Amateurphotographen-Vereinigung. Adr.: Hans Naubauer, Zeppelinstraße 18.
* **Auerbach** i. Vogtland: Vereinigung zur Pflege der Lichtbildkunst. Adresse: Erich Bochmann, Friedrich-August-Straße 12.
* **Augsburg:** Amateur-Photographen-Verein Augsburg E. V. Adr.: Max Kellner, Augsburg B 35, Maximilianplatz.
* **Bamberg:** Freunde der Lichtbildkunst. Adr.: Ing. Hans Heim, Bamberg, Kleberstraße 32.
* **Barmen:** Verein für Lichtbildkunst Barmen. Adr.: Otto Röder, Schuchardstr. 30.
Bautzen: Verein „Lichtbild". Vorsitzender A. Lippmann, Anstaltstraße 3.
* **Bayreuth:** Photographischer Verein Bayreuth. Adr.: Oberstleutnant Döring, Vors., Bayreuth, Leonrodstraße 1.
* **Berlin:** „Berliner Vereinigung zur Pflege der Liebhaberphotographie" (vorm. Amateur-Photographen-Verein 1898). 1. Vorsitzender Herm. Lehmann, Berlin NW 23, Cuxhavener Straße 16. Vereinslokal: C 54, Sophienstraße 18, im Virchowsaal des Berliner Handwerkervereins.
Bund der Organisationen technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen und industriellen Instituten (Botawii). Geschäftsstelle: Berlin W 30, Viktoria-Luise-Platz 6.
Klub ehemaliger Schülerinnen der Photographischen Lehranstalt des Lette-Vereins E. V. Geschäftsstelle: W 30, Viktoria-Luise-Platz 6.
Die Heimatwanderer. Adr.: Gerh. Maenz, SO 16, Kaiser-Franz-Grenadier-Platz 4/5.
Freunde der Lichtbildkunst 1913, E. V. (Vormals Verein für Liebhaber-Photographie.) Adr.: I. Vorsitzender Franz Regenhardt, Berlin-Friedenau, Taunusstraße 30, Tel. Rheingau 7965.

Digitized by Google

* Freunde der Lichtbildkunst. Adr.: Hugo Schultz, N 39, Müllerstraße 166a.

* Liebhaber-Lichtbildner-Gilde i. D. H. V. Vors.: Alfred Harmuth, Berlin N 113, Rodenbergstraße 27, v. II.

Photogemeinschaft im Touristenverein „Die Naturfreunde", Berlin, E. V., Tagungslokal: Jugendheim, Ebertystraße 12. Anschr.: W. Preidel, N 20, Hochstraße 8.

Photographische Gesellschaft. Adr.: O. Bolle, Bln.-Wilmersdorf, Wilhelmsaue 34.

Charlottenburger Kamera-Klub. Adr.: Ing. A. Salomon, Nordhausener Straße 7. Vereinslokal: Wilmersdorfer Straße 152 im Logenheim. Sitzung jeden ersten Montag im Monat.

* **Berlin-Cöpenick:** Photoklub Köpenick. Carl Noack, Hohenzollernstraße 3 III.

Berlin-Frohnau: Reichsverband der Filmamateure E. V., Geschäftsstelle, Oranienburger Straße 3.

* **Berlin-Lichtenberg:** Amateur-Photographenvereinigung. Vors.: J. Dehne, O 112, Gryphiusstraße 16.

* **Berlin-Neukölln:** Freunde der Lichtbildkunst zu Berlin 1900. Restaurant „Zur Klause", Berlin S 59, Kottbuser Damm 90.

Verein der Freunde der Lichtbildkunst zu Berlin. Adr.: Paul Lücking, Berlin-Neukölln, Reutterstraße 11.

* **Berlin-Steglitz:** Märkische Gesellschaft von Freunden der Photographie, E. V. Adr.: Max Mohr, Steglitz, Zimmermannstraße 112.

Berlin-Siemensstadt: Photovereinigung im Verein der Siemens- und Siemens-Schuckert-Beamten. Adr.: Fritz Kleinschmidt, Berlin S 14, Dresdener Straße 65.

* **Berlin-Tegel:** Vereinigung der Photofreunde Tegels. Adr.: C. Bünsow, Berliner Straße 88.

Berlin-Tempelhof: Märkischer Kamera-Klub e. V. Adr.: Rudolf Fritz, Ringbahnstraße 54a.

* **Berlin-Wilmersdorf:** Photoklub im Verein der Beamten der A. E. G. Adr.: Reinh. Berg, Berlin-Wilmersdorf, Brienner Straße 7a.

* **Bielefeld:** Verein der Liebhaberphotographen, Bielefeld. Adresse: Hch. Otto, Detmolder Straße 117.

Blankenburg a. Harz: Blankenburger Gesellschaft von Freunden der Photographie. Adr.: Fritz Hoefer, Buchhandlung, Tränkestraße 8.

* **Bonn:** Photographische Gesellschaft. Adr.: Dr. med. P. Mause, Kaiserstraße 18.

* **Brandenburg** a. Havel: „Freunde der Lichtbildkunst". Adr.: Franz Nagler, Trauerberg 12.

Braunschweig: Verein von Freunden der Photographie. Adr.: Prof. Theodor Lenz, Hochstraße 22.

* **Bremen:** Bremer Kamera-Klub. Adr.: Dr. Keller, Haferkamp 3b I.

Digitized by Google

Photographische Gesellschaft zu Bremen, E. V. Adr.: Dir. Herm. Kippenberg, An der Weserbahn 3.

* **Bremerhaven:** Vereinigung zur Pflege der Liebhaberphotographie. Adr.: A. Reiß, Bürgermeister Smid-Straße 234.

* **Breslau:** Photographische Gesellschaft, Breslau. Adr.: Dr.-Ing. M. Finzi, Breslau 23, Gallestraße 4 II.

Bund der Lichtfreunde, Gau Schlesien. Adr.: Kantstraße 23.

Burg, Bez. Magdeburg: Amateur-Photographenverein. Dr. Buzello, Magdeburger Promenade 33.

* **Cassel-Wilhelmshöhe:** Gesellschaft zur Pflege der Lichtbildkunst e. V. Adr.: Bankdirektor Lieberknecht, Landgraf-Carl-Straße 16.

* **Chemnitz:** Verein „Freunde der Lichtbildkunst". Adr.: Dr. med. Bachmann, Oststraße 44 I.

Photo-Klub. Adr.: Königsplatz 1.

* **Chemnitz-Gablenz:** Amateur-Photo-Vereinigung. Adr.: Rich. Glauch, Chemnitz, Oststraße 207.

* **Copitz-Pirna:** Amateur-Photo-Verein „Delta". Adr.: Friedrich Keese, Oberplatz 4c.

* **Crimmitschau:** Photofreunde Crimmitschau. Adr.: Max Graichen, Goethestraße 5.

* **Crottendorf i. Erzgeb.:** Photofreunde Crottendorf. Adresse: Alfred Römmler, Germania-Drogerie.

Danzig: Gesellschaft von Freunden der Photographie. Zuschriften an den 1. Vorsitzenden, Herrn A. Besch, Danzig-Langfuhr, Hauptstraße 100.

* Photographische Gesellschaft. Adr.: Bruno Kramer, Breitgasse 15.

Darmstadt: Photographisches Amt der Studentenschaft an der Technischen Hochschule, Darmstadt.

* Verein von Freunden der Photographie zu Darmstadt. Adr.: Berthold Wichmann, Bismarckstraße 71.

* **Deggendorf (Bayern):** Photographische Gesellschaft. Adr.: Heinrich Wohlpart, Luitpoldplatz 101.

* **Delitzsch:** Photographische Amateur-Gesellschaft „Phag". Adr.: Fritz Kasper, Lindenstraße 9.

* **Dortmund:** Photographische Gesellschaft e. V. Adr.: Dr. Adolf Eyermann, Märkische Straße 129.

* **Dresden:** Dresdner Photographische Gesellschaft E. V. Adresse: Vorsitzender Major a. D. Felitz, Tiergartenstraße 48.

Freie Vereinigung photographierender Lehrer, Abteilung der Dresdner Lehrervereinigung. Adr.: N 6, Jordanstraße 29 I.

* **Duisburg:** Freie Vereinigung von Freunden der Lichtbildkunst. Vorsitzender: Hch. Visenecker, Parkstraße 17.

Digitized by Google

* **Duisburg-Ruhrort:** „Verein für Lichtbildkunst e. V. Ruhrort". Adr.: F. Hoffmann, Deichstraße 18.
* **Düren** i. Rheinl.: Photo-Club 1925. Adr.: H. Peter Banth, Jesuitengasse 13.
Düsseldorf: Naturwissenschaftlicher Verein, Photographische Gruppe. Adr.: Dr. E. Quedenfeldt, Rosenstraße 28.
Photographische Gesellschaft. Vors.: E. Wailand, Moselstraße 6.
* **Eisenach:** Amateur-Photographen-Verein Eisenach. Adr.: Postdirektor Eckert, Stolzestraße 16.
* **Elberfeld:** Bergischer Lichtbild-Verein. Adr.: Dr. Levi, Bankstraße 8.
Photographische Gesellschaft Elberfeld. Adr.: Rekt. Kiekert, Carnapstraße 39.
* **Elmshorn:** Photographische Gesellschaft. Adr.: Buchhalter Arno Siegmund.
Lichtbildnerverein „Sonne" zu Elmshorn. Adr.: H. Langmaak, Flammweg 12.
* **Erfurt:** Photogr. Klub Erfurt. Adr.: Hugo Büchner, Erfurt, Rubianusstr. 14p.
* Photographische Gesellschaft. Adr.: H. Paulus, Gartenstr. 3.
Eschweiler: Photographische Gesellschaft zu Eschweiler.
* **Essen** (Ruhr): Kruppscher Bildungsverein, photographische Abteilung. Adresse: H. Hoffmann, Huttropstraße 56 II.
* **Eßlingen** a. Neckar: Verein für Liebhaber-Photographie. Adr.: Ernst Haller, Grünstraße 1.
* **Falkenstein** i. Vogtl.: Amateur-Photographen-Verein. Adr.: Ernst Steinbach, Kaiser-Wilhelm-Straße 50 II.
* **Flensburg:** Verein für Amateur-Photographie. Adr.: John Christiansen, Duburger Straße 17.
* **Frankenstein** i. Schles.: Lichtbildnerverein. Adr.: H. Buhl, Oberstraße 19.
Frankenthal (Pfalz): Amateur-Verein „Gut Licht". Adr.: Hans Bauer, Eppstein bei Frankenthal, Brunnengasse 36.
* **Frankfurt a. M.:** Photographischer Club Frankfurt a. M. Adr.: Otto Mehrens, Frankfurt a. M., Rödelheim-Winterstraße 18.
Photosektion des Touristen-Vereins „Die Naturfreunde". Ortsgruppe Frankfurt a. M. Adr.: Vorsitzender R. Apel, Kelsterb. Straße 29 I.
Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste. Adr.: Thomasbräu.
Frankfurt a. O.: Photographische Abteilung des Naturwissenschaftlichen Vereins. Adr.: Vorsitzender Prof. F. Kunath, Schriftführer E. Dickmann, Platz am Karthaus 1.
Freiberg i. Sa.: Photofreunde. Adr.: Erich Oehme, Fischerstraße 6 a.
Friedrichshafen a. B.: Photosektion der Naturfreunde Friedrichshafen. Adr.: A. Dautel, Zeppelindorf, Wilhelmsplatz 6.
* **Gelsenkirchen:** Freunde der Lichtbildkunst. Adr.: Gustav Titt, Buschweg 54.
Photofreunde. Anton Janiki, Wilhelmstraße 108.
Freunde der Lichtbildkunst. Vorsitzender: Ernst Güßmann, Mathildenstraße.

Digitized by Google

Genthin: Verein für Lichtbildkunst. Adr.: Werner Roediger.

Gera: Freunde der Photographie. Adr.: Herm. Straßner, Agnesstraße 32.

Gießen: Amateur-Photographen-Vereinigung in Gießen.

Kamera-Klub Gießen. Adr.: Heinz Keißner, Neuen Börne 3.

* **Glauchau** i. Sa.: Photofreunde Glauchau. Adr.: Edgar Doft, Markt 22.

Glogau: Verein der Freunde der Lichtbildkunst.

Görlitz: Photographische Gesellschaft zu Görlitz. Adr.: Dr. med. Blumensath, Berliner Straße 3.

* **Gotha:** Vereinigung Gothaer Amateur-Photographen. Adr.: Oberpostsekretär Rothe, Brunnenstraße 1.

* **Göttingen:** Photographischer Verein in Göttingen. Adr.: Dr. phil. Gotth. Leimbach, Hainholzweg 46.

Greiz i. Vogtl.: Verein Freunde der Photographie in Greiz. Adr.: Alfred Hofmann, Wilhelmstraße 6.

Vereinigte Amateur-Photographen zu Greiz i. Vogtl. Ratsstube Café Vogler.

Grohn-Vegesack b. Bremen: Amateur-Photographen-Verein Grohn und Umgegend, Grohn-Vegesack b. Bremen. Adr.: A. Nösel, 2. Schriftf., Sonnenkamp 350.

Großenhain: Vereinigung der Amateur-Photographen. Adr.: Otto Held, Elsterwerdaer Straße 9.

Groß-Schönau i. Sa.: „Photo-Gruppe Saxonia", Unterabteilung des Naturwissenschaftlichen Vereins „Saxonia". Adr.: Fabrikbesitzer Ludwig Hebler.

Grünberg i. Schles.: Verein für Lichtbildkunst. Adr.: Lyzeallehrer Rud. Wachter.

Grünstadt i. Reinpfalz: Vereinigung von Freunden der Photographie Grünstadt (Rheinpfalz). Adr.: Jul. Rauschkolb, Hauptstraße.

* **Guben:** Amateur-Photographen-Klub. Adr.: Telegraphensekretär Fischer.

Verein zur Pflege der Lichtbildkunst. Adr.: Willy Schröder, Ing., Randweg 1.

* **Hagen** i. Westf.: Amateur-Photographenverein „Gut Licht". Adr.: Karl Römer, Feldstraße 56.

Hainichen i. Sa.: Verein für Pflege der Photographie für Hainichen und Umgebung. Adr.: Direktor A. Lübke, Technikum, Hainichen i. Sa.

Halberstadt: Verein von Freunden der Photographie in Halberstadt. Adr. Prof. Dr. Faß, Klopstockstraße 5.

* **Halle** a. S.: Amateur-Photographen-Verein Halle a. S. Adr.: Rich. Schumann, Lindenstraße 44.

* Hallescher Camera-Klub „Helios", E. V. Adr.: H. Gericke, Fleischerstraße 11.

* Photographische Gesellschaft. Adr.: Privatdozent Dr. med. O. Kneise, Kaiserplatz 8.

* Neue Photograph. Gesellschaft. Adr.: W. Schmöger, Gr. Märkerstraße 5.

Hamborn: Hamborner Amateur-Photoclub. Adr.: J. Gergelfi, Hamborn-Neumühle, Tulpenstraße 14 c.

Digitized by Google

Hamburg: Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie Hamburg. Adr.: Patriotisches Haus.

* Freie Vereinigung von Amateur-Photographen zu Hamburg. Adr.: Paul Martini, Hohe Bleiche 5—7.

* Photographische Gesellschaft zu Hamburg, E. V. Adr.: Franz Gößwein, Fuhlsbütteler Straße 122.

Hamm i. Westf.: Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie.

* **Hannover:** Fotografische Gesellschaft zu Hannover (E. V.) Adr.: Heinrich Eggers, Oeltzenstraße 31.

* **Heidelberg:** Verein Heidelb. Lichtbildner. Adr.: Dr. phil. J. Rechenberg, 1. Vorsitzender, Moltkestraße 14.

* **Heilbronn** a. N.: Verein von Freunden der Photographie. E. Bruckmann, Vorst., Charlottenstraße 31.

Hermsdorf b. Berlin: Club für Kunstfreunde 1919. Adr.: Hanns Tuchscheerer, Junostraße 4, I l.

* **Herne:** Liebhaberphotographen-Vereinigung Herne i. W. Adr.: Grenzweg 22.

Hildesheim: Verein von Freunden der Photographie. Adr.: Reg.-Baurat Fressow, Weißenburger Straße 31.

* **Hindenburg** i. Oberschles.: Vereinig. d. Photofreunde. Adr.: Kassenins. Paul Hübner, Städt. Gaswerk.

Hirschberg i. Schles.: Photo-Klub. Adr.: Zahnarzt Bahr, Gartenstraße 5.

Hochweitzschen (Sachsen): Photo-Klub Hochweitzschen, Post Westerwitz-Mulde.

Hof i. Bay.: Photo-Club. Adr.: Otto Müller, Wilhelmstraße 15.

Homburg v. d. H.: Homburger Photo-Klub. Adr.: F. Bocke, Höhestraße 29.

* **Hüsten** i. Westf.: Photographische Vereinigung „Sauerland". Adr.: Th. Klein, Bruchhausen, Kreis Arnsberg i. W.

Ilmenau i. Thür.: Verein für Amateur-Photographie. Adr.: H. Botz, Marktstr. 3.

Immenstadt: Photo-Amateur-Club. Adr.: Gustav Wahl, Wilhelmstraße 227.

Ingolstadt: Phot. Gesellsch. Adr.: Ludwig Mößner, Friseur, Theresienstraße 17.

Iserlohn i. Westf.: Lichtbildverein „Eos". Adr. Gust. Mossarius, Galmeistraße 21.

* **Jena:** Gesellschaft von Freunden der Photographie in Jena. Adr.: Oskar Trinkler, Lutherstraße 85.

* **Johanngeorgenstadt** i. Sa.: Photo-Club, Adr.: C. Schlegel, Schließfach 2.

Kaiserslautern: Amateur-Photographen-Verein Kaiserslautern. Adr.: Edm. Schill, Medicusstraße 35.

* **Kalkberge** i. M.: Photo-Liebhaber-Vereinigung Kalkberge und Umgegend. Adr.: Hülser, Tasdorfer Straße 3.

Digitized by Google

* **Karlsruhe** i. Baden: Photographische Gesellschaft. Adr.: Prof. F. Schmidt, Gartenstraße 44 a.

* **Kempten** (Allgäu): Vereinigung der Amateur-Photographen. Adr.: Ing. Greisl, Kempten, Klosterſteige 84 III.

* **Kiel:** Amateurphotographen-Verein Kiel. Adr.: A. Köhnke, Neu-Meimersdorf bei Kiel.

Photographische Vereinigung e. V. Adr.: Ing. Böhm, Hamburger Chaussee 124.

* Amateur-Photographen-Verein „Gut Licht". Adr.: C. Kaiser, Kiel-Gaarden, Wilhelmstraße 19.

Kirchen a. d. Sieg: „Dunkelkammer", Verein für Lichtbildkunst. Adr.: H. Dörlemann.

Kirchheimbolanden (Rheinpfalz): Photographische Vereinigung.

* **Kirn** a. Nahe: Photoklub. Adr. K. Schneider, Backzeil 5.

Köln a. Rh.: Amateurverein zur Förderung der künstlerischen Photographie. Adr.: Paul Eichmann, Waisenhausgasse 61.

* Photographische Gesellschaft Köln. Adr.: Dr. Breuer, Landsberger Straße 1.

Köln-Mülheim: Amateur-Photographen-Verein Köln-Mülheim. Adr.: K. Lehmann, Overbergstraße 4.

* **Königsberg** i. Pr.: Photographische Gesellschaft Königsberg. Adr.: Marquardt, Albrechtstraße 18.

Konstanz: Amateur-Photographen-Verein. Adr.: P. Seifert, Gartenstraße 3.

Krefeld: Photo-Klub. Adr.: Walter Berg.

* Photographische Gesellschaft. Adr.: Dr. Kaiser, Nordwall 31/33.

* **Landshut:** Gesellschaft zur Förderung der Photographie. Adr.: Karl Holländer, Obertorstraße 1.

Verein Kunstfreunde Abteil. Lichtbildner. Adr.: Alfred Zenter, Drog.-Besitzer, Theaterstraße 58.

Leipzig: Amateur-Photographen-Verein Oststern. Adr.: Ludwig Schreinzer, Leipzig-Reudnitz, Heinrichstraße 47 part.

* Gesellschaft zur Pflege der Photographie Leipzig, E. V. Adr.: Max Schiel, Leipzig-Schl., Rochlitzstraße 19.

Naturwissenschaftliche Vereinigung des Leipziger Lehrervereins (photographische Abteilung). Adr.: Lehrer Emil Heyber, Leipzig-Reudnitz, Sigismundstr. 2 II.

Photo-Club G.D.A. Adr.: Dumke, Barfußgasse 11.

* Verein für Amateur-Photographie „Gut Licht". Adr.: Artur Wittascheck, Peilickestraße 1.

Verein Liebhaber-Photographen (L.P.L.). Adr.: Schriftführer Max Strohbach, Leipzig-Eutritzsch, Schladitzer Straße 70.

Lörrach i. B.: Gesellschaft für freie Photographie. Adr.: Ed. Hügin, Thüringer Straße 72.

* **Lübeck:** Photographische Gesellschaft. Adr.: Rich. Biester, Moislinger Allee 86.

Digitized by Google

Luckenwalde: Photo-Amateur-Club. Adr.: Rich. Krakow, Brandenburger Str. 9.

* Ludwigshafen a. Rh.: Photographische Gesellschaft Ludwigshafen a. Rh., E. V. Adr.: Carl Beysiegel, Schulstraße 17.

Photographischer Club in Ludwigshafen. Adr.: Georg Moog, Bahnverwalter.

* Photoverein „Amateur", E. V. Adr.: Georg Seifert, Ludwigshafen-Friesenheim, St. Gallusstraße 11.

Magdeburg: Amateur-Photographen-Verein. Adr.: Albert Koch, Breiteweg 249 a.

* Photographische Gesellschaft zu Magdeburg, E. V. Adr.: Rud. Wesche, Rittmeister d. R., Barleben bei Magdeburg.

* Photographische Vereinigung „Sonne". Adr.: Kurt v. Pollern, Friesenstr. 46.

Verein zur Förderung der Amateur-Photographie. Adr.: Erich Tausch, Am Weinhof 19/20.

* Photogr. Klub. Adr.: Johannes Köller, Kaiserstraße 74.

* Mainz: Rheinischer Kamera-Klub. Adr.: Prof Dr. Seitz, Stiftstraße 7.

Mannheim: Photographische Gesellschaft „Amateur-Verein", E. V. Adr.: Dr. Alfred Luß, Schwetzinger Straße 92.

* Photographische Gesellschaft Mannheim. Vors. Dr. Berger, Mannheim, Scheffelstraße 1/3.

Marburg (Bez. Kassel): Amateur-Photographen-Verein.

Meißen: Photographische Gesellschaft Meißen. Adr.: Leop. Ehrlich, Thalstraße 22.

* Memel: Photogr. Gesellschaft. Adr.: Studienrat Prof. Franz Behrend.

* Memmingen: Photographische Vereinigung. Adr.: 2. Staatsanwalt Göpfert, Kramerstraße 26.

* Merseburg a. S.: Verein der Lichtbildfreunde. Adr.: E. Bauer, Merseburg, Steinstraße 4.

Milspe i. W.: Amateurphotographenverein Ennepetal. Adr.: Hans Theisen, Milspe i. W., Voerder Straße 45.

Minden i. Westf.: Liebhaber-Verein Lichtbildkunst, E. V.

Mühlhausen i. Thür.: Verein für Amateur-Photographie. Adr.: Hugo Fackenheim.

* München: Münchener Gesellschaft zur Pflege der Photographie, E. V. Adr.: Oberstleutnant v. Grundherr, Notburgastraße 14.

Photographischer Klub München. Adr.: Carl Weigl, Maximiliansplatz 14.

* Neumünster i. H.: Amateur-Photographen-Klub „Kamera". Adr.: Willi Buchholz, Kieler Straße 10.

Neustadt i. Oberschles.: Amateur-Photographen-Verein Neustadt. Adr.: Kunstgärtner Arthur Zeidler.

* Niederplanitz b. Zwickau i. Sa.: Verein Photofreunde Planitz. Adr.: E. Lorenz, Schulstraße 12.

Digitized by Google

* **Nordhausen:** Verein Camera, z. Hd. des Herrn Justiz-Inspektor Wenzel, Thüringer Straße 5 I.

Nördlingen: Liebhaber-Photographenverein.

* **Nowawes:** Photofreunde Nowawes. 1. Vorsitzender Reinhold Taag, Yorkstr. 41.

* **Nürnberg:** Photographischer Klub, E. V. Arbeitsräume: Schildgasse 26. Geschäftsstelle: Kampestraße 10.

* **Nürnberg II:** Gesellsch. Photofreunde Nürnberg. Adr.: Dr. Heinz Naumann, Stephanstraße 10 III.

Photo-Club der Angestellten des Siemens-Schuckert-Konzerns, z. Hd. d. Herrn Otto Kühne, Abt. Sch. C., Landgrabenstraße 100.

* **Oberhausen (Rhld.):** Amateur-Photographen-Verein. Vors. E. Riechmann, Düppelstraße 130.

Verein der Liebhaberphotographie. R. O. Hanz-Grenz, Altstader Straße 75.

Verein für Liebhaberphotographie Oberhausen und Umgegend, Moltkestr. 219.

Vereinigung der Photofreunde. Geschäftsstelle Kerstges (Wirt), Grenzstraße 109.

Oberndorf a. N.: Amateurphotographen-Verein. Adr. Obering. Hans Bühring, Lindenstraße 16.

Offenbach a. Main: Verein der Freunde der Photographie. Adr.: Christ. Eberle Eisenbahnstraße 30.

Osnabrück: Photographische Gesellschaft. 1. Vors. H. Jahn, Friedrichstr. 14 II.

* **Passau:** Freunde der Lichtbildkunst. Adr.: Oberamtmann Kohn, Hüllgasse.

Petersdorf i. Riesengeb.: Photographische Vereinigung. Adr.: Lehrer Halisch.

Pforzheim (Baden): Camera-Club. Adr.: Wilhelm Böhmler, Bleichstr. 47.

Plattling: Photo-Club. Adr.: Oskar Kohn.

Plauen i. Vogtld.: Photographischer Verein „Camera"". Adr.: Studienrat F. Hofmann, Schloß.

Freie Vereinigung für Lichtbildkunst. Adr.: Oskar Titscher, Moritzstraße 74.

Potsdam: Potsdamer Amateur-Photographen-Verein. Adr.: H. Knöllner, Schwertfegerstraße 1.

Quedlinburg: Korrespondenzverein von Freunden der Photographie in Quedlinburg. Adr.: Apotheker Kliche.

* **Rastatt** i. B.: Verein z. Förderung d. Liebhaberphotogr.. Adr.: Peter Clever, Kaiserstraße 2.

* **Rathenow:** Amateur-Photographenverein. Adr.: Schriftführer Stephan Roeschlein, Schützenstraße 14.

* **Ratibor:** Vereinigung von Freunden der Lichtbildkunst. Adr.: Ernst Sonntag, Oberwallstraße 19.

* **Regensburg:** Photographische Gesellschaft Regensburg, gegr. 1894. Adresse: W. Ostermeier, Technischer Obersekretär, Schopperplatz 7 II.

Reichenhall (Bad): Amateur-Photographen-Club.

Digitized by Google

Remscheid: Photographische Gesellschaft. Adr.: G. Heinze, Freiheitstraße 146.

* **Rendsburg:** Verein zur Pflege der Lichtbildkunst zu Rendsburg. Adr.: H. Jacobsen, Prinzenstraße 12.

* **Rosenheim:** Amateur-Photographen-Club. Adr.: Apotheker Weiß, Max-Josefs-Platz 21 II.

* **Rottweil** a. N.: Liebhaberphotographen-Verein. Adr.: Hochbrücktorstraße 14.

* **Saarbrücken:** Vereinigung zur Pflege der Lichtbildkunst. Adr.: W. Schoepp, Gutenbergstraße 4.

* **Salzwedel:** Altmärkische Gesellschaft von Freunden der Photographie. Adr.: K. Schulze, Paradeplatz 5.

* **Schramberg** (Württemberg): Verein zur Förderung der Liebhaberphotographie. Adr.: P. Bohm, Schramberg (Wttbg.), Schiltachstraße 25.

Schreiberhau i. Riesengeb.: Amateur-Photographen-Vereinigung. Adr.: Hochstein-Drogerie.

Schwarzenberg (Sachsen): Photofreunde Schwarzenberg i. Sa. und Umgebung. Adr.: Fritz Clajus, Badwiese 5.

Schwedt a. O.: Freie Vereinigung von Freunden der Photographie. Adr.: Kaufmann Rud. Martens, Berliner Straße 10.

* **Schweinfurt:** Amateur-Photographen-Klub. Adr.: Karl Kruse, Neutorstraße 33.

Schwelm i. Westf.: Verein „Freunde der Photographie". Adr.: Otto Schneider, Viktoriastraße 14.

Schwerin (Mecklenburg): „Niklot" Schweriner Vereinigung zur Förderung der Lichtbildkunst. Adr.: H. Prieff, Wallstraße 64.

Vereinigung d. Lichtbildfreunde. Adr.: Reg.-Baurat Franz Müschen, Obertritonring 33.

* **Selb** i. Bayern: Erster Amateur-Photographen-Klub. Adr.: Restauration „Burghof", Bahnhofstraße.

* Amateurphotographen-Club. Adr. Ottmar Poller, Papiermühlweg 7.

Siegburg: Amateur-Verein. Adr.: Joseph Hälster, Königstraße 9.

Siegen: „Dunkelkammer", Verein für Lichtbildkunst in Siegen. Adr.: H. Dörlemann, Kirchen a. Sieg.

* **Sindlingen** a. Main: Amateur-Fotografen-Verein Sindlingen a. M. Vors. Carl Dörr, Höchst a. M.-Sindlingen, Ranzengasse 1.

Solingen: Amateur-Photographen-Verein „Bildkunst". Adr.: Fritz Trepera, Roonstraße 3.

* Amateurphotographen-Verein. Adr.: C. H. Foebeler, Höhscheid bei Solingen, Pilghausen 58.

* **Sterkrade** (Rhld.): Foto-Verein „Gut Licht". Adr.: Herm. Lampe, Bottropstraße 22.

Stettin: Verein von Freunden der Photographie. Adr.: Visbeck, Luisenstr. 6/7.

Digitized by Google

Stolp i. Pom.: Vereinigung der Photofreunde.

* Stuttgart: Verein für Liebhaber-Photographie e. V., Stuttgart. Adr.: Bernhard Jung, Sickstraße 19 I.

* Amateur-Photographen-Verein. Adr.: F. Neutz, Abelsberger Straße 66.

Suhl i. Thür.: Amateur-Photographen-Verein. Adr.: Franz Neuz, Abelsbergstraße 66 II.

* Verein Lichtbildfreunde. Adr.: Drogeriebesitzer Staude.

* Torgau: Liebhaber-Photographen-Verein Torgau. Adr.: G. Tschamber, Schützenstraße 2.

* Unna i. Westf.: Verein für Lichtbildkunst. Adr.: Heinr. Henkelmann, Afferderweg.

Vegesack: Vereinig. d. Amateurphotographen. Adr.: Herm. Meyer, Grohn-Vegesack, Wilhelmstraße 156.

Waldenburg (Schles.): Vereinigung für Liebhaberphotographie. Adr.: G. Bärwinkel, Sandstraße 1.

Wandsbek: Photographische Vereinigung Wandsbek e. V. Adr.: H. Kreikemeyer, Hamburg 23, Holstenstraße 9 II.

* Photogr. Vereinigung. Adr.: Bühring, Stiftstraße 17.

Weingarten (Württemberg): Amateur-Photo-Zirkel Weingarten (Württemberg). Vors. E. Lange, Architekt, Weingarten (Württemberg), Schulstraße 4.

„Photofreunde". Adr.: H. Ruther, Kirchstraße 26.

* Weinheim (Bergstr.): Photographische Vereinigung. Adr.: P. Dörsam, Sofienstraße 11.

* Wesermünde: Verein zur Pflege der Liebhaberphotographie Wesermünde. Adr.: H. Rupprecht, Lehe-Bremerhaven, Hafenstraße 115.

Wiesbaden: Verein zur Förderung der Amateur-Photographie. Adr.: H. Evelbauer, Ruhbergstraße 11.

* Wittenberg (Bez. Halle): Photograph. Vereinigung. Adr.: Friedr. Weber, Collegienstraße 44.

* Wittenberge: Photofreunde. Adr.: Otto Kurz, Havelberger Straße 6.

* Worms a. Rh.: Vereinigung der Amateur-Photographen. Adr.: Carl Schmuck, Rotekreuzgang 6.

* Würzburg: Photographischer Club Würzburg, E. V. Adr.: O. Mehling, Kölliker-straße 1.

Xanten: Verein von Freunden der Photographie. Adr.: Stadtrentmeister G. Kiwitt, Rheinberg i. Rheinland.

Zwickau (Sachsen): Vereinigung „Freunde der Lichtbildkunst, E. V.". Adr.: Otto, Lessingstraße 12.

* Vereinigung Photofreunde Zwickau i. Sa., E. V. Adr.: Joh. Schneider jr., Werdauer Straße 42.

Digitized by Google

Amateur-Photographen-Verbände und -Vereine im Auslande.

In Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Tschechoslowakei, den Südstaaten, Polen, Rumänien usw.

Asch (Tschechoslowakei): Erster Amateur-Photographen-Klub. Adr. Gg. Krippner, Neue Turnhalle, Talstraße 1534.

Amateur-Photographen-Klub. Adr.: Karl Dörfel, Böhmer Bank, Graben 6.

Aussig (Elbe): Club deutscher Amateur-Fotografen Adr.: Schriftführer Emil Schneider.

Bcraun — Beroun (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Berouně. Adr.: Ant. Endrle, Drogist.

Bodenbach a. Elbe: Gruppe der Lichtbildner im „Deutschen Volksbildungsverein".

Böhm-Leipa (Tschechoslowakei): Verein der Amateur-Photographen.

Brünn — Brno: Brünner Cameraklub. Adr.: Museumsdirektor Julius Leisching, Glacis 15.

Český klub fotografů amatérů v Brně. Adr.: Julo Závodník, Pekařská 12.

Klub českých fotografu amatéru v Brně. Adr.: Vladimír Fanderlík, Landesrat, U městského dvora 3/4.

Verein deutscher Amateur-Photographen. Ortsgruppe des V. d. J. Brünn. Vereinskanzlei Adlergasse 5.

Brüx (Tschechoslowakei): Vereinigung deutscher Lichtbildner.

Budapest: Photo-Club, Landesverein ungarischer Amateur-Photographen. Adr.: Ferencz Josef rakpart 17.

Budaer Camera-Club. Adr.: I, Atilla utca No. 9.

Landesverband ungarischer Amateurphotographen. Adr.: IV, Varozhaz utca No. 3—5,

Budweis — České Budějovice (Tschechoslowakei): Český klub fotografů amatérů v Česk. Budějovicích. Adr.: Jan Kolek, Beamter des Staatsbodenamtes.

Klub der Amateurphotographen in Budweis. Adr.: Priestergasse 267.

Čáslav (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Csàlavi. Adr.: Frant Cervený, Baumeister.

Chrudim (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Chrudimi. Adr.: Fr. Zidek, Finanzrat.

Eger (Tschechoslowakei): Verein „Lichtbild".

Digitized by Google

Frankstadt — Frenšstát p/R. (Tschechoslowakei): Sdružení fotografů amatérů ve Frenšstátě pod Radhoštěm. Adr.: Zdeněk Fialka.

Friedek (Österr. Schl.): Klub der Amateurphotographen von Friedek, Mistek und Umgebung.

Gablonz a. d. Neiße: Verein von Freunden der Photographie in Gablonz. Adr.: E. Rohn (Fa. W. Klaar).

Geiersberg — Kyšperk (Tschechoslowokei): Kroužek fotografů amatérů v Kyšperku. Adr.: Josef Formánek.

Göding — Hodonin (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Hodonině na Moravě. Adr.: Karel Smutný, Městanská 11.

Kroužek fotografů amatéru v Hodoníně. Adr.: Ph.Mg. Karel Urbášek, Masarykovo nàm. 10.

Graslitz (Tschechoslowakei): Amateur-Photographen-Klub „Gut Licht" für Graslitz und Umgebung.

Graz: Klub der Amateur-Photographen in Graz. Adr.: Landesschulinspektor Hofrat Dr. Karl Rosenberg, III, Goethestraße 13.

Kunstphotographische Vereinigung in Graz, Schloßbergkai Nr. 32. 1. Präsident: Dr. Hugo Haluschka, Graz, Neutorgasse 47, 2. Präsident: Herr Generalmajor i. R. Max Karnitschigg, Graz, Frankstraße 19, Schriftführer: Herr Erich Bothmer, Graz, Karlauer Straße 46. — Zusammenkünfte jeden Dienstag von ½6 bis ½8 Uhr abends im Vereinsheim.

Haida (Tschechoslowakei): Amateur-Photographen-Verein für Haida und Umgebung. Adr.: Paul Mohr.

Hermannstadt (Rumänien): Verein von Amateur-Photographen (Photoklub).

Hohenmauth — Vysoké Mýto (Tschechoslowakei): Klub fotografu amatéru ve Vysokém Mýte. Adr.: Ant. Válek, Na námestí 94 I.

Holleschau (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Holešově na Moravě. Adr.: František Ružička, Professor.

Hronov n./M. (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů pro Hronov a okolí. Adr.: Miloslav Hozàk.

Iglau (Tschechoslowakei): Deutscher Camera-Klub. Adr.: Anton Neuwirth, Geistgasse 10.

Ischl (Bad): Photoclub. Adr.: D. Herrmann.

Jungbunzlau — Ml. Boleslav (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Mladé Boleslavi. Adr.: J. Jarský, Mladà Boleslav I., č. 11.

Karlsbad (Tschechoslowakei): Verein der Amateur-Photographen. Adr.: Lehrer J. Wünsch, Panoramastraße, Villa Johannes.

Digitized by Google

Klub der Amateurphotographen für Karlsbad und Umgegend. Adr.: Alois Scherbaum, Wehediţ 79.

Kaſchau — Košice (Tſchechoſlowakei): Klub čsk., fotoamateurov v Košiciach. Adr. Ing Ant. Horak, Masarykova 36.

Kattowiţ (Polen): Photographiſche Geſellſchaft. Adr.: Prof. F. Raſemann, Goetheſtraße 11.

Kladno (Tſchechoſlowakei): Klub fotografu amatéru „Camera" na Kladne. Adr.: Antonín Köhler, techn. Beamter der Eiſenwerke.

Klagenfurt: Camera-Club. Adr.: J. Gruber, Lidmannskygaſſe 5.

Klattau — Klatovy (Tſchechoſlowakei): Klub fotografů amatérů pro Klatovy a okolí. Adr.: Bedr. Duchon, Stadtbaumeiſter.

Kolín (Tſchechoſlowakei): Klub fotografů amatérů v Kolíně nad Labem. Adr.: Jan Sklenář ml., Baumeiſter, Tyršova ul. 29.

Komotau (Tſchechoſlowakei): Klub der Amateur-Photographen. Vereinslokal: Hotel „Kronprinz Rudolf".

Königgrätz (Tſchechoſlowakei): Ceský klub fotografů amatérů v Král. Hradci. Adr. Ferd. Zábura, Mánesova 562.

Königinhof — Dvůr Králové (Tſchechoſlowakei): Klub fotografů amatérů ve Dvoře Králové. Adr.: Adolf Pacák, Beamter der Städtiſchen Elektrizitätswerke.

Kuttenberg (Tſchechoſlowakei): Klub fotografu amatéru v Kutné Hoře. Adr.: Kpt. Jan. Sonrek, Rudni ul. 580.

Laun — Louny (Tſchechoſlowakei): Turistický klub fotografů amatéru v Lounech. Adr.: Jan Samek, Rentmeiſter.

Linz a. d. Donau: Amateur-Photographen-Verein.
Kamera-Klub Linz-Urfahr.

Lemberg (Polen): Lwower Photographiſche Geſellſchaft. Adr.: Joſ. Switkowski Karmelicka 4.

Marburg a. d. Drau: Photographiſche Tiſchrunde. Adr.: Muſiklehrer Franz Schönherr.

Munkacs — Mukačevo (Tſchechoſlawakei): Klub fotografů amatérů v Mukačevé. Adr., Jaro Fric, Poſtbeamter.

Napajedl — Napajedla (Tſchechoſlowakei): Klub fotografů amatérů v Napajedlich. Adr.: Ant. Rihák, Lehrer.

Neubydzow — Nový Bydžov (Tſchechoſlowakei): Klub fotografů amatérů v Novém Byczově. Adr.: Frant. Bušta, Beamter des Steueramtes.

Nimburg — Nymburk (Tſchechoſlowakei): Klub fotografů amatérů v Nymburce. Adr.: Rud. Ptáčník, Profeſſor.

Digitized by Google

Olmütz (Tschechoslowakei): Klub českých fotografů amatérů v Olomouci. Adr.: Ing. Josef Kšír, Salesianum.

Pardubitz — Pardubice (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Pardubicích. Adr : Frant. Oupický, Professor, Hostýnská 518.

Pilsen — Plzen (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Plzni. Adr.: Em. Balley, Geschäftsmann, Andělská 15.

Prag — Praha: Česky Klub fotograf a amatéru v Praze. Adr.: Prag I, Narodni 23.
Fotoklub v Praze. Adr.: Ing. C. Adolf Schneeberger, Masarykovo nádraží.
Klub fotografů amatéru zaměstnanců šekového úřadu. Adr.: Alfred Henke, Smíchow, Holečkova ul.
Česka Fotografická Společnost. Adr.: Praha II, Na Morani 7.
Svaz československých klubů fotografů amaterů v Praze. Adr.: Praha.

Prag-Vinohrady (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů na Král. Vinohradech. Adr.: Nerudova ul. 54.

Prerau — Přerov (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Přerově. Adr.: Kvido Schneider, Husova tř. 1697.

Preßburg — Bratislava (Tschechoslowakei): Český klub fotografů amatérů v Bratislavě. Adr.: K. Maglen, Stefanikova 14.

Proßnitz — Prostějov (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Prostějově. Adr.: Vilém Brzica, Ceská ul. 13.

Protivin — (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Protivíně. Adr.: Ing. Frant. Urban.

Reichenberg (Tschechoslowakei): Verein „Lichtbild". Adr.: Ferdinand Klinger, Altstädter Platz 15.

Rotkostelez — Červený Kostelec (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v. Červeném Kostelci. Adr.: Jos. Kejzlar, Na námestí, Obč. záložna.

Schlan — Slaný (Tschechoslowakei): Klub fotografů amaterů v Slaném. Adr.: Václav Horn, Občanská záložna.

Steinamananger (Ungarn): Amateur-Photographen-Klub. Adr.: Professor Kiß-Zoltan.

Steinschönau (Tschechoslowakei): Amateur-Photographen-Verein.

Strakonice (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Strakonicích. Adr.: Josef Báče, Lehrer.

Tabor (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Táboře. Adr.: Karel Krch, Fabrikant, Tř. csl. legif 572.

Teplitz-Schönau (Tschechoslowakei): Klub deutscher Amateur-Photographen in Teplitz-Schönau. Obmann: Oberverwalter W. Hliza, Teplitz-Schönau, Hanfastraße 9 II.

Digitized by Google

Teplitz-Schönau (Tschechoslowakei): Verband deutscher Lichtbildner-Vereine in der Tschechoslowakischen Republik. Obmann: Oberverwalter W. Hliza, Teplitz-Schönau, Hansastraße 9 II.

Teschen (Polen): „Klub der Amateur-Photographen". Adr. Staatsveterinärrat Č. E. Blasch.

Tinischt — Týnište n/Orl. (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Týništi n/Orl. Adr.: B. Vonásek, Restaurateur.

Ungarisch Hradisch (Tschechoslowakei): — **Uherské Hradiště:** Klub fotografů amatérů v Uherském Hradišti. Adr.: Jan Unger, Sekretär, Františkánská, 166.

Villach: Verein der Lichtbildner Villachs und Umgebung.

Warnsdorf (Tschechoslowakei): Deutscher Photo-Klub. Adr.: Vorstand A. Jungnickel, Poststraße 121. Vereinsheim: Hotel Union.

Wien: Gesellschaft für Lichtbildnerei im Österreichischen Gebirgsverein. Adr.: VIII, Josefstädterstraße 66.

Gesellschaft für photographische Kunst. Obmann Ernest Reitzner. Adr.: IV, Karolinengasse 23.

Gesellschaft von Amateur-Photographen im Österreichischen Touristen-Klub, gegründet 1900. Adr.: V, Hamburger Straße 10.

Kamera-Klub in Wien. Adr.: Dr. Stottner, IV, Lothringer Straße 2.

Photographische Fachgruppe im Verein „Volksheim". Adr.: XVI, Koflerpark 7.

Photo-Klub des Staatsbeamten-Kasino-Vereins. Adr.: I, Seilergasse 14.

Photosektion im Touristenverein „Die Naturfreunde". Adr.: VII, Zieglergasse 73 IV.

Skioptikon III, Petrusgasse 10.

Wiener Amateur-Photographen-Klub. Adr.: I, Köllnerhofgasse 6.

Wiener Lichtbildner-Klub. Adr.: XVIII, Semperstraße 19.

Wiener Photo-Klub. Adr.: I, Seilergasse 16.

Wissenschaftlicher Verein „Skioptikon". Adr.: III, Petrusgasse 10, Mädchen-Volksschule.

Witkowitz (Tschechoslowakei): Klub der Amateur-Photographen. Adresse: Oberingenieur Fritz Kopriwa.

Leseverein der Eisenwerks-Beamten.

Wittingau — Třeboň (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů v Třeboni. Adr.: Miroslav Sebor, Professor.

Ždár na Moravě (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů ve Ždáru na Moravě. Adr.: Boh Rosenbaum, Fachlehrer.

Znaim — Znojmo (Tschechoslowakei): Klub fotografů amatérů ve Znojmě. Adr.: Skpt. Josef Horáček, Rapenina ul. 8.

Zombor i. Ungarn: Amateur-Photographen-Verein. Adr.: Prof. Krump.

Digitized by Google

In England.

Aberdeen: Photographic Association, Adr. Margaret Stephenson, 177, Union Grove, Aberdeen.

Birmingham: Photographic Society, Adr. P. F. Bierman, 34, Livingstone Rd., King's Heath, Birmingham.

Photographic Art Club, Adr. A. L. Williams, 116, Newlands Rd., Stirchley, Birmingham.

Bradford: Photographic Society, Adr. W. Bartle, 48, Newport Road, Manningham, Bradford.

Bristol: Photographic Society, Adr. A. Howard, Garmston, 14, Cairns Rd., Westbury Park, Bristol.

Cardiff: Camera Club, Adr. H. Matthews, Heath House, Heathwood Rd., Birchgrove, Cardiff.

Coatbridge: Photographic Association, Adr. J. S. Alexander, 17. Smith Quadrant, Cliftonville, Coatbridge.

Croydon: Camera Club, Adr. J. M. Sellors, „Hill Rise", 50, Russel Hill, Purley, Croydon.

Dover: Institute Photographic Society, Adr. H. Garland, 45, Folkestone Road,

Dundee: Dundee and East of Scotland Photographic Association, Adr. James Slater, Rosemount, Camphill Road, Broughton Ferry, Dundee.

Edinburgh: Photographic Society, Adr. R. S. Galloway, 38, Castle Street, Edinburgh.

Glasgow: Glasgow and West of Scotland Amateur Photographic Association, Adr. Gilbert S. Mc. Vean, 1914, West Regent Street, Glasgow.

Eastern Photographic Association, Adr. Alex Hay, 9, Mark Str., Shettleston, Glasgow.

Isle of Wight: Photographic Society, Adr. Capt. H. Charley Fowler, Ellesmere, George Street, Ryde, I. W.

Leicester: Leicester and Leicestershire Photographic Society, Adr. B. Smalley, 194, Fosse Road South, Leicester, and W. N. Plant, 39, Harrow Road, Leicester.

Camera Club, Adr. H. C. Cross, 80, Harrow Road, Leicester.

Leith: Society of Photographic Art, Adr. George Raeper, 8, Lindsay Road, Leith.

London: Royal Photographic Society of Great Britain, Adr. H. H. Blacklock, 35, Russel Square, London W. C. 1.

Digitized by Google

Manchester: Amateur Photographic Society, Adr. Geo A. Platt, 7, Popular Avenue, Whalley Range, Manchester.

Newcastle-on-Tyne: Newcastle and Tyneside Photographic Society, Adr. F. Ferrari, 18, Moor Crescent, Gosforth and H. A. Dixon, Rose Cottage, Walkerville, Newcastle-on-Tyne.

Sheffield: Photographic Society, Adr. J. R. Wigfull, 14, Parade Chambers, Sheffield.

Westminster: Photographic Society, Adr. P. C. Gunner, 151, Melford Road, Thornton Heath, Surrey, Westminster.

In Frankreich.

Bordeaux: Photo Club de Bordeaux, Bordeaux.

Caen: Société Caennaise de Photographie, Adr. 33, Rue Arcisse-de-Caumont, Caen.

Dunkerque: Société Photographique de Dunkerque, Adr. 10, Rue du Jeu-de-Paume, Dunkerque.

Gebweiler (Elsaß): Photo-Klub. Adr.: E. Kimmel, U. Altrott.

Lille: Amical Photo Club de Lille, Adr. 20, Rue de Béthune, Lille.

Lyon: Amical Photo de Lyon, Adr. M. Pech, 25, Place de la Comédie, Lyon.

Marseille: Union Amicale des Amateurs Photographes de Marseille, Adr. 2, Rue Joseph-Autran.

Metz: Photo-Club de Metz, Adr. M. Entraygues, 5, Rue des Bénédictins, Metz.

Nantes: Union des Photographes Amateurs de Nantes, Adr. M. Barbel, 2, Rue Franklin, Nantes.

Paris: Société Française de Photographie, Adr. M. E. Cousin, 51, Rue de Clichy, Paris.

Société Française d'Amateurs Photographes, Adr. 13, Bis Rue Beccaria, Paris.

Rennes: Société Photographique des Rennes, Adr. 4, Rue de la Chalotais, Rennes.

Roubaix: Amicale Photo de Roubaix, 181, Grande Rue à Roubaix.

Strasbourg: Photo Club d'Alsace, Adr. 2, Rue Saint Georges, Strasbourg.

Toulouse: Photo-Club Toulousain, Adr. 26, Rue des Couteliers, Toulouse.

Digitized by Google

Im übrigen Ausland.

Aarau (Schweiz): Amateur-Photographen-Verein. Adr.: H. Meyer, Bankstraße.

Basel (Schweiz): Photographische Gesellschaft Basel. Adr.: E. Suter-Dardenne, Feierabendstraße 32.

Bern: Schweizer Amateur-Photographen-Verband. Adr.: S. von Jasienski, Wabernstraße 93 b.

Vereinigte Photographische Gesellschaft Bern. Adr.: St. Tschannen, Schläflistr. 2.

Bozen (Italien): Photo-Klub Bozen. Adr.: Franz Großmann, Adolf-Pichler-Straße 7.

Brugg (Schweiz): Amateur-Photographen-Klub Brugg. Adr.: A. Leuenberg-Holliger.

Dübendorf (Schweiz): Amateur-Photo-Klub. Adr.: H. Peyer, Oberdorf.

Herisau (Schweiz): Photoklub. Adr.: W. C. Rietmann, Schmidgasse.

Horgen (Schweiz): Amateur-Photoklub Horgen. Adr.: H. Hüni-Frey.

Luxemburg: Photo-Club Luxembourgeois. Vereinslokal: Hotel Brosius.

Luzern: Amateurphotographenklub Luzern. Adr.: G. Willi, Bonmattstraße 24.

Memel: Memeler Photographische Gesellschaft. Adr.: Prof. Behrendt, Töpferstraße 25.

Olten (Schweiz): Amateur-Photographen-Verein. Adr.: Ch. Müller, Klarastr. 24.

Reval (Estland): Estländischer Verein der Amateurphotographen. Adr.: Schwarzenhäupter-Klub.

Eesti Foto-Klub, Kuninga 1.

Richterswil (Schweiz): Gesellschaft der Amateur-Photographen von Richterswil-Wädenswil. Adr.: W. Kaufmann.

Riga (Lettland): Photographische Gesellschaft zu Riga. Adr.: Prof. Paul v. Deuffer, Polytechnikum.

Lettischer Photographen-Verein. Adr.: Alexanderstraße 2.

Rorschach (Schweiz): Photoklub Rorschach. Adr.: J. Kast-Dinner, Promenadenstraße 13.

Schaffhausen (Schweiz): Photoklub. Adr.: H. Rahm, Münsterplatz.

St. Gallen: Photographische Gesellschaft St. Gallen. Adr.: C. Küster, Helvetiastraße 23.

Digitized by Google

Uzwil (Schweiz): Photo-Klub Uzwil. Adr.: A. Keller, z. Trautheim.

Tramelan (Schweiz): Photoklub. Adr.: F. Chatelain, Rue de l'Industrie.

Weinfelden (Schweiz): Amateur-Photoklub. Adr. E. Hintermann.

Winterthur (Schweiz): Schweizer Amateur-Photographen-Verband. Adresse: A. Bühler, Salstr. 27.

Gesellschaft Schweizer Amateur-Photographen. Adr.: M. Dreyer, Kirchplatz.

Zürich: Amateur-Photographen-Verein Zürich. Vereinslokal Restaurant Franziskaner, Zürich I. Adr.: Präsident J. Grossenbacher, Dufourstraße 153.

Als Vereinsorgan kann allen Vereinen die anregend geleitete und gut ausgestattete Halbmonatsschrift für alle Zweige der Photographie „Photographie für Alle" empfohlen werden. Vereine wollen sich wegen der Bedingungen an den Verlag der Zeitschrift: Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin SW 19, Krausenstraße 35/36, wenden.

Digitized by Google

Die Umwälzung

in der

Farbenphotographie

auf Papier bringt das in allen Kulturstaaten patentierte frappierend einfache

Lage-Verfahren

durch Aufnahme mit nur einer Platte
„ „ mit jedem Plattenapparat
„ „ ohne besondere Filter
„ „ ohne große Kosten

Ein Versuch überzeugt!

Fordern Sie Prospekte und Probegarnituren durch alle einschl. Geschäfte oder direkt bei

E. Lage G. m. b. H. / Hamburg-Wandsbek

Fabrik farbenphotographischer Platten und Präparate.

Wir laden Sie ein *unsere illustrierte Monatsschrift zu abonnieren. Sie ist*

Interessant
Künstlerisch
Anregend
Reichhaltig
Unterhaltend
Spannend

IKARUS

Im Fluge durch die große Welt

enthält:

Belletristik / Poesie / Literatur / Theater / Musik / Tanz / Mode / Sport / Novellen Skizzen / Humoresken / Vierfarbige und Schwarzweiß-Kunstbeilagen / Flugdichtung Flugfeuilleton / Flugphantasie aller Zeiten / Luftsport / Luftreisen / Internationaler Luftverkehr / Zahlreiche Abbildungen und Illustrationen auf bestem Kunstdruckpapier

Mit vielen hervorragenden Photographien über Kunst, Gesellschaft und Technik

Preis pro Einzelheft 1,— Mark

Abonnement pro Halbjahr 5,30 Mark, pro Jahr 10.— Mark

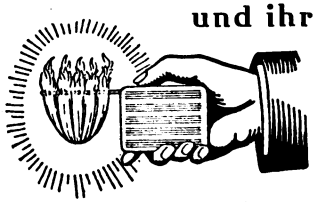
LUFTFAHRT-VERLAG G.m.b.H., BERLIN SW 19

Krausenstraße 55-56

Digitized by Google

Kennen Sie die richtige Lichtquelle

und ihre Vorzüge?



Doppelsonne

Fünffachsonne

Wenn nicht, versuchen Sie es bitte sofort mit

BOEHMS

Sonne in der Westentasche

die alle anderen Hilfsmittel dieser Art an Einfachheit, bequemer Handhabung und Sicherheit weit übertrifft. Boehms Sonne ist unabhängig von elektrischem Strom, verursacht ganz geringe Kosten (jede Aufnahme etwa 3 Pf.) und ist hervorragend geeignet für alle Aufnahmen, wo ungünstige Lichtverhältnisse obwalten.

Eine noch nie dagewesene Neuheit ist

Sonnen-Baby (Flächenblitz)

wodurch 3 Aufnahmen zum geringen Preis von 50 Pf. ermöglicht werden. Unerreichte Aktinität. Überraschende Wirkung. Billig, gefahrlos.

Sonnenbaby (Flächenblitz)

Mithin:

„Des Photographen Sonnenschein kann nur die »Boehmsche Sonne« sein."

Preise:

Boehms Einfache Sonne	3.50 RM.	Boehms Fünffachsonne	5.50 RM.
Ersatzfolie	2.— „	Fünffachersatzfolie	3.50 „
Boehms Doppelsonne	4.50 „	Boehms Sonnen-Baby, 1 Karton	5.— „
Doppelersatzfolie	2.50 „	(10 kleine Schachteln à 3 Aufnahmen)	

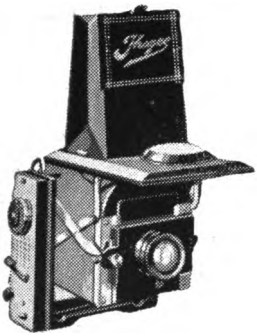
Boehm-Werke A.-G., Berlin W 35

Potsdamer Straße 104 * Telefon: Lützow 6835, 6836

Inhaberin des Ehren-Diploms der deutschen Photograph. Ausstellung, Frankfurt a.M.

Postscheck-Konto: 46196

Digitized by Google



So klein und leicht

und doch stabil

Die Ihagee Lichtbildners Ziel

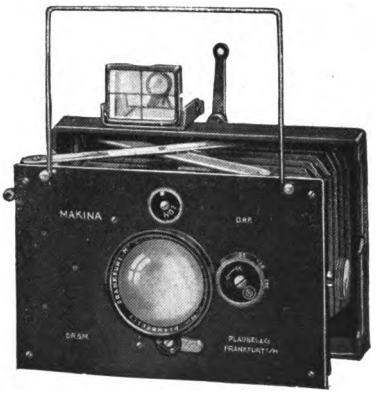
Kaum größer als eine normale Klapp-Kamera, mit einem Griff aufnahmebereit

Preis der Kamera von 355,— RM. an

Ihagee
KAMERAWERK
STEENBERGEN & Co
DRESDEN-STRIESEN 199

Verlangen Sie Preisliste! Beifügung unserer Photoliteratur Band I „Die Ihagee-Kameras" oder Band II „Wie photographiere ich", beide von Wirkl. Rat Prof. Emmerich. gegen Einsendung v. je 0,50 M. auf Postscheck-Konto Dresden 12306

Digitized by Google



Suchen Sie ?

eine ideale

Taschen-Kamera

Dann wählen Sie die wundervolle

Makina

$4^1/_2 \times 6$ $6^1/_2 \times 9$

für Platten und Filmpacks mit dem prachtvollen Plaubel - Anticomar **f:2,8 bzw. f:2,9 in Compur.**

$4^1/_2 \times 6$ RM. 225.— $6^1/_2 \times 9$ RM. 248.—

Präzisions-Taschen-Kamera zierlichster und elegantester Bauart mit der einzigen, wirklich zwangläufigen Parallelführung beider Scherenpaare! Nach dem Urteil maßgebender Autoritäten die beste Ausführungsform dieses Typus. Vielfach geschützt. Iconometer und Diopter.

Begeisterte freiwillige Anerkennungen

Wara-Plaubel Tele-Makinar

f:6,3

Neu Vergrößerung 2 X **Neu**

Das neue Fernobjektiv für die Makina und andere Kleinkameras, $4^1/_2 \times 6$ und $6^1/_2 \times 9$ cm

Verlangen Sie von uns kostenlose Zusendung unserer Prospekte mit Gutachten!

Schutz-Marke WAVRA

WAUCKOSIN & CO.

Frankfurt am Main

Digitized by Google

TRAPP & MÜNCHS

Matt-Albumin,
Senvela, Tuma-Gas,
Tuma-Bromöl,
Vigura

sind unentbehrliche Kunstdruckpapiere
für Fach- und Amateurphotographen

Trapp & Münch A.-G.
Fabrik photographischer Papiere
FRIEDBERG (HESSEN)

Probieren Sie

ob Ihnen ein anderer
ROLLFILM
gleich gute Bilder liefert!

✶

Hauff-
Rollfilm-Negative
zeichnen sich aus durch feinste
Brillanz und Orthochromasie!

Digitized by Google

Für den Amateur, der seinen Arbeiten eine hohe künstlerische Note verleihen will,
ist das beste Photomaterial gerade gut genug!

Gevaert-Erzeugnisse

wie

Platten
Filme
Papiere

sind unerreicht in ihrer Güte.

Überzeugen Sie sich selbst beim nächsten Photohändler
Prospekte gratis!

Gevaert-Werke G. m. b. H.

Berlin W 35, Lützowstraße 9

Digitized by Google

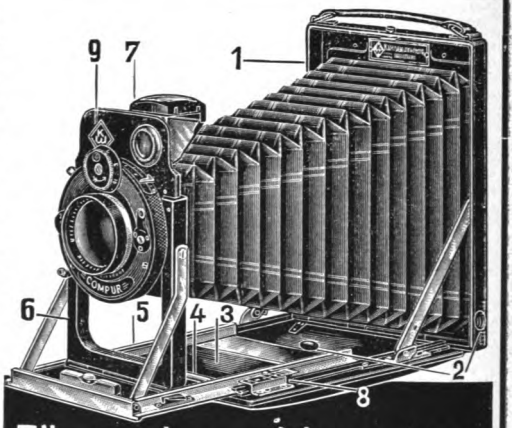
Gerade bei vielseitigem Gebrauch werden die Vorzüge der P. E. K. besonders erfreuen, da sie sehr flach, leicht und bequem ist und in jeder Rocktasche getragen werden kann. Eine immer gleichgute Stabilität bürgt für unbedingte Zuverlässigkeit. Beachten Sie folgende Punkte: 1. Aluminium - Gehäuse nur 13 mm tief, 2. zwei Stativmuttern, 3. ausgewölbter Laufboden von größter Starrheit, 4. doppelseitiger Trieb, 5. doppelter Bodenauszug, 6. U-förmige Standarte, durch Streben versteift, 7. großer Brillantsucher, 8. automatische Einstellung auf „Unendlich", 9. Schutzmarke „KW".

Ausführliche Druckschrift „Js" kostenlos.

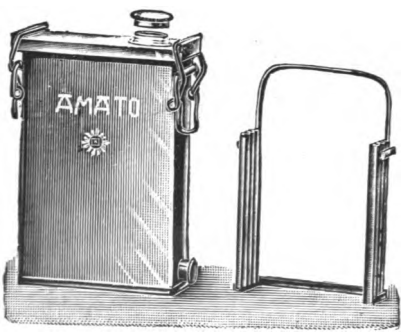
Kamera-Werkstätten

Guthe & Thorsch

Dresden - A 1



Für moderne Menschen: Patent-Etui-Kamera



AMATO

Standentwicklungs-Dose für Platten und Filmpack

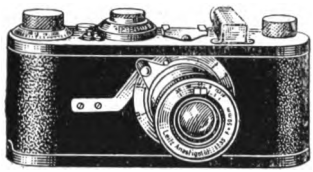
Wasserdicht, umstürzbar, bei Tageslicht zu füllen, stark vernickelt

Zu beziehen durch jeden Händler oder von

Kindermann & Co., Photoges. m. b. H.

Berlin S 42, Ritterstraße 11

Digitized by Google



Leitz

Leica-Kamera

mit Schlitzverschluß

ist die idealste Kamera
für den Amateur

Die „Leica" besitzt alle Vorzüge moderner Bauart.

Klein und handlich gestaltet sie
36 Aufnahmen ohne Kassettenwechsel

Leitz-Anastigmat „Elmar" F:3,5 erzielt
schärfste Negative von höchster Vergrößerungsmöglichkeit
(Vergr. bis 18×24 cm)

Sofortige Aufnahmebereitschaft
bewirkt durch automatischen Filmtransport beim Aufzug des Verschlusses.

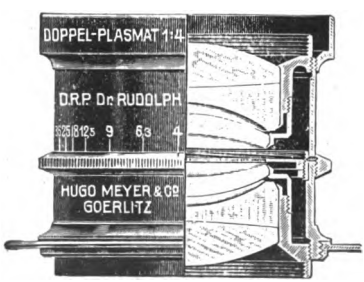
Das Photographieren mit der „Leica" ist äußerst billig.

Liste Leica Nr. 560 kostenlos

Ernst Leitz, optische Werke, Wetzlar

Bezug der Kamera durch alle Photohandlungen

Meyer Doppel-Plasmat



F:1,5, F:4, F:5,5 D. R. P. Dr. Rudolph

Lichtstärkster Satzanastigmat mit erhöhter plastischer Bildwirkung und Tiefenzeichnung

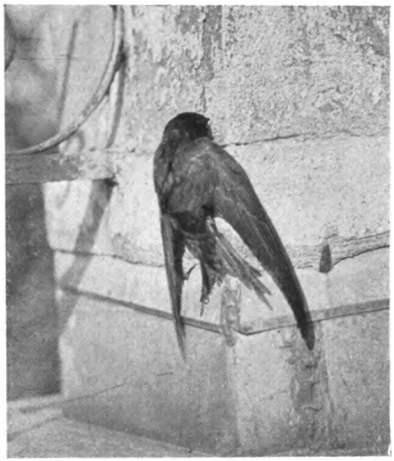
Er bietet mit 2 Linsen
3 verschiedene Brennweiten
und 5 verschiedene
Auszuglängen und
Lichtstärken

Hauptkatalog Nr. 116 kostenlos

Optisch-mechanische Industrie-Anstalt

HUGO MEYER & Co. · GÖRLITZ

Digitized by Google



Phot. Dr. med. Schelcher, Dresden. Mauersegler.

Eine äußerst interessante Neuerscheinung:

Tierstudien mit der Camera

Von

Prof. Dr. **Benno Wandolleck**

Mit zahlreichen Abbildungen und buntem Künstler-Einband
Geb. RM. 4,80

Das vorliegende Werk bildet eine interessante Ergänzung der bisher über Tierphotographie erschienenen Werke von Schillings, Kaerton, Meerwarth u. a. Es zeigt, wie man in systematischer Weise Groß- und Kleintiere im photographischen Bild festhalten und so zur Schaffung von wertvollen Tierdokumenten beitragen kann.

Union Deutsche Verlagsgesellschaft / Zweigniederlassung Berlin SW 19

Zwei besonders wichtige Werke!

Von **Fritz Loescher** erschienen folgende Bücher:

Die Bildnis-Photographie

Ein Wegweiser für Fachleute und Liebhaber. Sechste, erweiterte Auflage, neu bearbeitet von Karl Weiß. Großoktav-Band. Mit zahlreichen Bildnisbeispielen.

Ein Buch über Porträt-Photographie im Hause.

Gebunden RM. 6,80. Gewicht 600 g.

Ein mit allseitiger Anerkennung aufgenommenes Buch, das schon vielen Porträtphotographen und auch ernsthaften Amateuren ein in künstlerischer wie auch technischer Beziehung zuverlässiger Wegweiser auf dem so schwierigen Gebiete der Porträtphotographie geworden ist. Der erste Teil zeigt die Entwicklung der Porträtphotographie an der Hand von vielen Beispielen. Der zweite Teil gibt die Arbeitsmittel und behandelt: Aufnahmen in Wohnräumen und im Freilicht, Kinder- u. Gruppenaufnahmen. Auch der Atelier-einrichtung des modernen Bildnisphotographen wird ein Kapitel gewidmet, wie den Positivprozessen, der Aufmachung und der Einrahmung. Alle Freunde der neuen Bildniskunst werden in diesem Buche reiches Material für die Praxis finden.

Leitfaden der Landschafts-Photographie

6. Auflage, neu bearbeitet von Karl Weiß. Mit vielen Abbildungen.
Gebunden RM. 6,—. Gewicht 450 g.

Aus einer der zahlreichen Besprechungen: „Kein ehrlich strebender Landschafter wird dieses Buch übersehen dürfen, da sein Studium manche unnütze Mühe und Auslage hintanhalten wird." ‹Camera-Kunst, Wien.›

Union Deutsche Verlagsgesellschaft · Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google

CURT BENTZIN
GÖRLITZ

Spiegel-, Schlitzverschluß-, Laufboden- und Reise-Cameras in erster Qualität
„Primar"-Cameras

„LIFA"-Lichtfilter

werden von allen photographischen Autoritäten als die besten bezeichnet

Erhältlich bei allen Photo-Handlungen
Lichtfilterhandbuch M. 1.—
Preisliste frei durch alle Photo-Handlungen oder

„LIFA", Lichtfilterfabrik, Augsburg

Für Anfänger empfohlen

KURZE ANLEITUNG ZUR SCHNELLEN ERLERNUNG DER AMATEUR-PHOTOGRAPHIE

Von **Dr. R. Krügener.** Herausgegeben von **Karl Weiß.**
64 Seiten mit Bilderbeigaben und zahlreichen Figuren im Text. 15. verbess. Auflage, 111. bis 130. Taus. Preis RM 0.60

Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google

An Alle Amateure!

Unsere künstlerische Halbmonatsschrift

Photographie für Alle

sollte von jedem Amateur abonniert werden. Sie bringt eine Fülle von Anregungen und Belehrungen aller Art auf photographischem Gebiete. Zahlreiche meisterhafte Reproduktionen tragen wesentlich zum leichten Erfassen des Textes bei. Die Leser der „Photographie für Alle" genießen aber außerdem noch kostenfreie Beratung in allen Fragen der Lichtbildkunst; weiter steht ihnen die Bilder-Kritik offen; wir bringen auch gern von ihnen geeignete Aufnahmen in der „Photographie für Alle" zur Wiedergabe. Der mäßige Bezugspreis von RM. 3,– (Ausland zuzüglich RM. 0,90 für Porto) pro 1/4 Jahr ermöglicht jedem Interessenten ein laufendes Abonnement. Unsere „Photographie für Alle" ist

das Fachblatt des Amateurs

Bitte verlangen Sie ein Probeheft kostenlos

UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT

Zweigniederlassung Berlin SW 19

Entfaltung aller künstlerischen Kräfte — Freude am eigenen Schaffen!

Wer wünscht das nicht unserer Jugend? Das

KUNSTBLATT DER JUGEND

Schöpferische Schularbeit in Bild und Wort

Schriftleiter Johannes Meyer, Nowawes

zeigt in mustergültiger Weise, wie die schöpferischen Fähigkeiten **geweckt und gefördert** werden können. Es bringt **belehrende Aufsätze** über alte und neue Meister der Malerei, der Dichtung, der Musik und deren Schöpfungen, die in leichtfaßlicher Weise Kunstgeschichte vermitteln und den Kunstsinn bilden. Im **selbstschöpferischen Teil** sind Originalbeiträge von Schülern und Schülerinnen sämtlicher Schularten in reicher Zahl enthalten. Neben den **zeichnerischen** Beiträgen in den verschiedensten Techniken finden sich **poetische und literarische Versuche,** die eine Fülle schöpferischer Ideen von überraschendem Werte zeigen. Die Musik erhält auch ihren entsprechenden Rahmen. Ein anderer Teil gibt Anleitungen zum **Basteln** und **Spielen.** Für den Gedankenaustausch ist ein „Briefkasten" eingerichtet. Die große Bedeutung und das Verdienst der neuartigen, im zweiten Jahre erscheinenden Kunstzeitschrift liegt darin, daß sie die Jugend zum künstlerisch-selbstschöpferischen Arbeiten anregt, die **Eltern** und **Erzieher** über die Möglichkeiten der Förderung unterrichtet und wertvolle Vergleiche bietet. Deshalb gehört das Kunstblatt in **alle Schulen,** in **alle Familien,** in **die Hände der Jugend.** Die Zeitschrift erscheint am 1. jedes Monats und kostet RM. 1.—.

Freunde der Lichtbildkunst wecken beizeiten künstler. Empfinden bei der Jugend!

Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google

Prompte und saubere Anfertigung von Amateur-Arbeiten

Photo-Abteilung
der
Steintor-Drogerie
Arnswalde Nm.

Große Auswahl in Kameras und Bedarfsartikeln

Berlin

Hans Albrecht
Wiener Straße 14b
Am Görlitzer Bahnhof
Fernspr.: Moritzpl. 3734

Photo-Hansal

Photo-, Radio-Apparate und Zubehör

In Ihrem wie in unserem **Interesse**
verlangen Sie unsere Liste U.
Photohaus MAX ALBRECHT, Berlin SO 36
Kottbusser Straße 3

Paul Bonatz, Berlin N4, Invalidenstr. 109
(Nähe Stettiner und Lehrter Bahnhof)
Fernspr.: Norden 397 · Gegründet 1898
Spezialgeschäft für Photographie und Projektion

Berlin W 35
A. F. Herder
Potsdamer Straße 103
Tel.: Lützow 9422

Ständiges Lager von ZEISS · ICA · GOERZ · CONTESSA
Ausführung von Amateur-Arbeiten

Digitized by Google

Berlin

Photo Leisegang

Größtes
Photohaus
Deutschlands

Potsdamer Straße 138
an der Linkstraße

Friedrichstraße 175
an der Jägerstraße

Tauentzienstraße 12
an der Kirche

Schloßplatz 4–5 am Schloß
ANTIQUARIAT

Photoapparate * Feldstecher * Kino

SPORTHAUS A. STEIDEL
Inh.: G. LEISEGANG
Rosenthaler Straße 34 * Tauentzienstr. 12 * Schönhauser Allee 45a

Tennis :: Hockey :: Fußball :: Rudern

Digitized by Google

Foto-Heyne, *Berlin SW 19, Spittelmarkt 8/10*

Spezialgeschäft für **Foto * Projektion * Kino**

Feldstecher, Prismen-, Theatergläser

Sonderabteilung für Entwickeln, Kopieren, Vergrößern und Verbessern schnellstens

Berlin NO 18

Gr. Frankfurter Straße 43
Tel.: Königst. 584 u. 1751
Telegr. „Fotogerät" Berlin
Postscheckkonto:
Berlin 69289

MAX KLINKE

Größtes und bestsortiertes
Lager in sämtlichen
Artikeln für

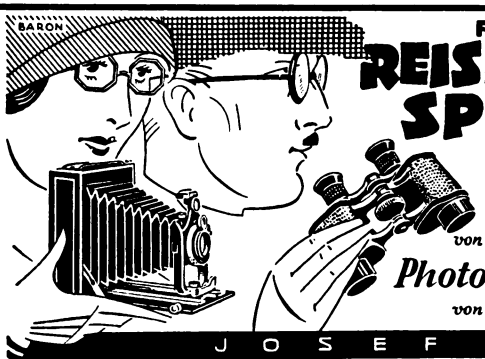
Fach- u. Amateurbedarf

Prompter Versand Liste auf Wunsch

Fachmännischen Rat u. Auskunft in allem was den **Liebhaber-Photographen** interessiert, erteilt gerne, mündlich und brieflich

Friedrich Pap, Photo-Spezialhaus

Berlin NO 55 / Greifswalder Str. 198 / Fernruf: Alexander 1075



FÜR REISE UND SPORT!

Feld-stecher von Mk. 22.50 an

Photoapparate von Mk. 10.50 an

J O S E F

RODENSTOCK

NACHF. OPTIKER WOLFF G.M.B.H.

PHOTO - RADIO - ABTEILUNG

Friedrichstraße 59-60
Joachimsthaler Str. 44
Grunewaldstraße 56 :
Bayerstraße 3

BERLIN

Leipziger Str. 101-102
Rosenthaler Straße 45
Neanderstraße 23 ::
Perusastraße 1

MÜNCHEN

Verlangen Sie bitte unser Angebot

Digitized by Google

Berlin

Wertvolle Informations-Quellen!

1. **Album des Pariser XX. Salons,** wohl der bedeutendsten photographischen Ausstellung. In 48 Tiefdrucken werden hier die besten der dort ausgestellten Bilder gebracht (portofrei überallhin) . **8.50 M.**

2. **Photograms of the Year 1925.** Das bekannte englische Jahrbuch, das zum 31. Male erscheint. Es ist eine mit verwöhntestem Geschmack und höchsten Anforderungen herausgesuchte Sammlung von ausgezeichneten Reproduktionen der im letzten Jahre herausgekommenen Werke der internationalen photographischen Künstlerschaft. Im ganzen enthält das Werk 86 Abbildungen (portofrei überallhin) . **8.50 M.**

3. **British Journal Photographic Almanac** ist ein englisches Jahrbuch, das den besten Überblick liefert über den internationalen Photomarkt und alle im Laufe des Jahres herausgekommenen Neuheiten. Das Buch erscheint zum 65. Male, weshalb der Verlag diese Ausgabe die des diamantenen Jubiläums nennt. Es umfaßt 880 Seiten mit zahlreichen Kunstbeilagen aus dem Pariser Salon (portofr. überallhin) **4.50 M.**

Die neuen Ausgaben dieser Werke erscheinen gegen Ende 1926. Vorbestellungen erbeten. Obige Ausgabe nur so lange Vorrat.

WALTER TALBOT

Jerusalemer Straße 42 am Dönhoffplatz * Tauentzienstraße 1 am Wittenbergplatz

Digitized by Google

Bielefeld

Robert Hergeröder

Bielefeld, Obernstr. 19

*

Photo- und Kino-

Spezialhaus

*

Erstes und ältestes Geschäft am Platze

Braunschweig

Fritz Lange
Hauptgeschäft: Damm 24
Erdgesch., I. u. II. Stockw.
Zweiggesch.: Steinweg 44

Spezialhaus

für Photographie

Sonderverkauf und Vorführungsräume für

PROJEKTION UND
KINEMATOGRAPHIE

Fachmännische Leitung

Entwicklungs- und Kopieranstalt

Digitized by Google

Breslau
Richard Birner
Kaiser-Wilhelm-Str. 10
Fernruf: Stephan 54838

Photo-Handlung „Camera"
Photo-Apparate, -Bedarfsartikel, -Arbeiten
Projektion / Heimkino

Breslau 1
Fischer & Comp.
Taschenstraße 25

Photo-Bedarf
für Fachleute u. Amateure
Projektion und Kino
für Schule und Haus

Breslau
Photohandlung
Hermann Schlick
Gartenstraße 77
am Landeshaus

Photo Kino Projektion Radio

Chemnitz
Max Petzold
Innere Johannisstraße 2
Fernsprecher: 1253

Photo-, Kino-, Projektions-
Apparate und Zubehör
Sorgfältigste Ausführung
aller Photo-Arbeiten

Dresden-A. 1
Oskar Bohr
Ringstraße 14

In nur 3 Stunden
entwickelt und in 2 Stunden kopiert Dresdens größtes und

leistungsfähigstes Photohaus Ihre Aufnahmen

Spezialabteilung für Kino und Projektion
Lieferant der seit 12 Jahren von führenden Fachleuten jederzeit bestens anerkannten
BROMÖLDRUCK-ARTIKEL

Digitized by Google

Danzig

Schilling & Co.

G. m. b. H.

Danzig

Langgasse 38 und Holzmarkt 12-14

*

Größtes Photo-Fachgeschäft

am Platze

*

Kameras / Photo-Bedarf

Photo-Laboratorium

*

Digitized by Google

Dresden-A
Photohaus Richter
Viktoriastraße 6
Telephon 11307

Kameras für Sport und Reise
Photoarbeiten ~ Bedarfsartikel
Fachmännische Beratung

Dresden-A.
Ecke Moritz- u. Ringstr.
Erd- u. I. Oberg.

EMIL WÜNSCHE NACHF.
Gegr. 1889
Photo - Kino - Projektion
Foco-Sonderheiten - Neue Photo-Werksstätte

Düsseldorf
Schadowstr. 16
Zweiggeschäft:
Graf Adolfstr. 11
Telephon: 709 u. 21063

A. Leistenschneider
von 1900-1918 Reisevertreter u. Prokurist der Firma
Carl Zeiss, Jena

Photo
Optik
Kino
Apparate
und
Zubehör

Lehrkurse - Leihbücherei
Entwicklungs- u. Kopieranstalt

Photohandlung „Wartburg“
SENTA WAWRZYNIAK
Eisenach, Johannisplatz 4
Telephon 1369
PHOTO / PROJEKTION / KINO

Digitized by Google

Photo-Ballin · Erfurt Neuwerkstr. 20 · Telefon 3888 gegenüb. der Marien-Apotheke Bankkto. Erfurt. Gewerbe-Bank

Photo-Apparate und Zubehör für die Amateur-, Fach- und wissenschaftliche Photographie / Photographische Arbeiten / Entwickeln, Kopieren und Vergrößerungen, Diapositive / Photo-Reparaturen / Unterrichtskurse

Photo Kino Projektion

S · KATZ
INHABER H. LAINK-VISSING
ERLANGEN

Den zahlreichen Liebhaberphotographen
denen es an der Zeit gebricht, ihre Aufnahmen selbst fertig zu stellen, empfehlen wir unsere mit allen modernen Hilfsmitteln ausgestattete
Entwicklungs- und Kopieranstalt
Sorgfältigste Ausführung in kürzester Zeit
Geben Sie uns einen Probeauftrag!
Sie werden zufrieden sein.

O. KÜLLENBERG G. m. b. H., ESSEN
Kopstadt-Platz 8 und Kettwiger Straße 33
Tel. 326 u. 5079 *Tel. 6141*

PHOTOHAUS OTTO PAUL
Falkenstein im Vogtl.
Schloßstraße 3 Amtsstraße 11
Fernruf 282
Auerbach im Vogtl.
Steinbrunnstraße 1
Fernruf 1087
Sämtliche Photo-Bedarfsartikel — Entwickeln — Kopieren von Amateur-Aufnahmen, individuelle Behandlung, fachmännisch. Rat, Unterrichtskurse

Frankfurt a. M.
Wilh. Chelius Nf.
Bethmannstraße 50

Spezialgeschäft für Photo-Bedarf

Digitized by Google

Photohaus des Ostens
Ed. Friecke Nachf. ~ Inh. Joh. Werner
Frankfurt/Oder, Regierungstraße 12

Photo-Haas, Frankfurt a. M., die Photo-Zentrale
PHOTOHAAS
Steinweg 6
(Stadtzentrum Hauptwache)
FÜR AMATEURBEDARF
Photo-Apparate, Platten, Films, Papiere, Projektionsapparate, Prismengläser, Theatergläser
GRÖSSTES AMATEURLABORATORIUM MIT BLITZLIEFERUNG

Photo-Rahn
Frankfurt a. M., Kaiserstraße 55
Erstes Spezialgeschäft für
Photo-Apparate und Photo-Bedarf
Tel. Hansa 4395 Telegr. Gerco Frankfurtmain

Freiburg i. B. **Max Mayer**
Fotohaus

Görlitz
Berliner Straße 3
Photo-Handlung
O. Immisch, Inh.: A. Lünig

Unsere überall bestens eingeführte
PHOTOLITERATUR
leistet auch Ihnen wertvolle Dienste
Verlangen Sie unseren Prospekt! Wir senden ihn Ihnen kostenlos gern zu!
Union Deutsche Verlagsgesellschaft
Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google

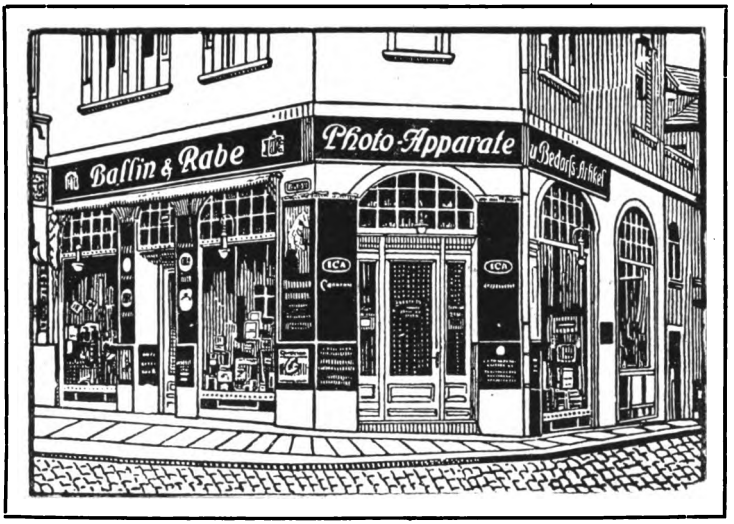


Photo- und Kino-Spezialhaus

Ballin & Rabe

Halle a. S. Poststr. 14 Fernruf 6381

Erdgeschoß: Photo-Apparate u. Zubehör
I. Stockwerk: Kino- und Projektions-Apparate

Vorführungs- und Unterrichtssaal

Deutsche Photographische Ges. m. b. H.

Hamburg 1 / Schmiedestraße 11

Fernsprecher: C 3 Centrum 3574 / Postscheck-Konto: 4748 Hamburg

Hamburg
Tietgen & Co.
Kl. Johannisstraße 17
Telephon: Vulkan 5775

Photo- *Apparate u. Bedarfsartikel*

Übernahme photographischer Arbeiten

Digitized by Google

PHOTO-HAUS

Johs. Schwabroh
HAMBURG 1

SPITALER STRASSE 9 :: TEL. VULKAN 6844

Hannover
H. Gläscher
Aegidientorplatz

Photographische Apparate und Bedarfs-Artikel
Sorgfältige Ausführung aller Photoarbeiten

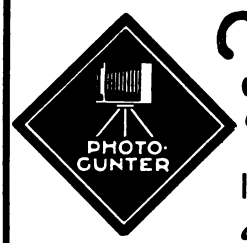


Foto-Günther

Hannovers größtes Spezialhaus.

I. Nikolaistraße Nr. 4 (an der Georgstr.)
II. Alte Celler Heerstraße 12 (gegenüber UT Lichtspiele)

Photo-u. Kinoapparate in reicher Auswahl

Hannover
Thümmler & Wittenberg
Georgstraße 24
gegenüber dem Opernhaus

Photo-Bedarf
Entwickeln / Drucken / Vergrößern
in kürzester Zeit

Heidelberg
Gamber, Diehl Co.
Hauptstraße 107
Fernruf: 2535

Photo Kino Radio

Helsingfors
Fotopodworsky
Telephon: 21—29

PHOTO · KINO · HAUS
Anton Podworsky A/B.
Helsingfors / N. Esplanadgatan 43

Digitized by Google

Ilmenau i. Thür.
Markt

Germania-Drogerie
Hans Schmutter
Spez. „Ika"-Artikel

Karlsbad
Haus „Kaiserkrone"

Mühlbrunn-Drogerie

JULIUS RINDLER
Photo-Manufaktur

Köln a. Rh.
Hohe Straße 112
Fernruf A. 4010

Photohaus W. Kleinholz
Erstklassiges Spezialhaus für Amateure
Photo — Kino — Projektion

Königsberg i. Pr.
Schilling & Co. Nachf.
Paradeplatz 6

Größtes Spezialhaus für Photographie im Osten

Dr. E. Vogels Taschenbuch der Photographie
Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgeschrittene.
Bearbeitet von Karl Weiss. 38. Auflage. 231.—245. Tausend. Geb. RM. **2.80**. Gewicht 300 g
Vogels Taschenbuch vereint in sich eine elementare Darstellung des photographischen Werdegangs und aller hiermit verbundenen Vorgänge, Handgriffe und Maßnahmen mit spezielleren Vorschriften, deren Kenntnis für die praktische Arbeit unerläßlich ist. Es dient also auch über die ersten Anfänge hinaus als ein reichhaltiges Nachschlagebuch für den fortgeschrittenen Photographen. Durch deutliche Unterschiede im Druck ist das hervorgehoben, was der Anfänger zunächst unbedingt wissen muß; er wird also nicht durch die Fülle des Gebotenen verwirrt, sondern erhält klare, einfache Richtlinien. Ist er über die Anfängerperiode hinaus, werden ihm die anderen Teile des Buches, die er dann lesen mag, eine Fülle von Kenntnissen und Anregungen vermitteln.
Union Deutsche Verlagsgesellschaft • Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google

Praha
Palackého tř 22
Telefon 52123

FOTO

MARTINEC
Praha / Král. Vinohrady
Palackého tř. 22 Telefon 52123

hat die beste Auswahl
in allen photographischen
Bedarfsartikeln und ist am
besten in der Lage, jeden
Amateur zu beliefern

General-Vertretung für Čechoslovakei der Firma
Lumière & Jougla, Paris-Lyon

Digitized by Google

Leipzig
Chr. Fr. Winter Sohn
Schillerstraße 5

Photo-Apparate

Projektion · Optik · Mikroskope

Chr. Fr. Winter Sohn

Leipzig, Schillerstraße 5

Kopieren Entwickeln
Vergrößern

Mannheim
Breunigs Photo-Centrale
O, 6. 4,, Heidelberger Str.
Telephon 6624

Großes Lager in Photo-Apparaten, Lichtbilder-Apparaten, Kino-Apparaten f. Theater, Schule u. Haus
Stereobilder-Verlag für Schulen. Alle Photoarbeiten
Abt. I: Amateur-Bedarf. Abt. II: Fachphoto-Bedarf
Abt. III: Kino-Apparate und Bedarf

Mannheim
Photohaus Carl Herz
N 3, 9 Kunststraße
Fernsprecher 6974

Photographische Apparate
Bedarfs-Artikel

Photohaus Heinrich Kloos
1. Fachgeschäft **Mannheims** für Photo — Kino — Projektion
C 2, 15 Nähe Paradeplatz

Photo- **Apparate**
Artikel
Arbeiten

Carl Bodensteiner
München, Karlsplatz 17
gegenüber der protestant. Kirche

Digitized by Google

München
Dr. Georg Hauberrisser
Dienerstraße 19
neben Rathaus
Fernsprecher 21735

PHOTO-SPEZIALHAUS
Spezialität:
Tropen-Ausrüstungen

Münster i. W.
Gustav Heinkele
Rothenburg 48
Fernruf 1598

Spezialhaus
für Photographie, Projektion
und Kino
Reelle und fachmännische Bedienung!

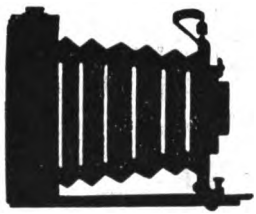
Richard Nathau Dipl.-Optiker, Spezialabteilung für Photographie **Riesa,** Hauptstraße 57, Fernsprecher 139
Apparate und allen Photobedarf der renommiertesten Firmen in groß. Auswahl
Entwickeln, Kopieren und alle Photoarbeiten schnell und sauber

Photo Gressung, Saarbrücken
Marktstraße 12 / Telephon 2834
ist das Spezial-Haus
das alle Wünsche, auch die der anspruchsvollsten Liebhaber-Photographen, erfüllen kann.

SCHWEIZ
ALLE PHOTO-BEDARFS-ARTIKEL
DEUTSCHE, FRANZÖSISCHE, ENGLISCHE UND AMERIKAN. SPEZIALITÄTEN
EIGENE HAUSZEITSCHRIFT: WALZ-MITTEILUNGEN
ST. GALLEN **WALZ & CO.** ST. GALLEN
OPTISCHE WERKSTÄTTE

Der beste **Ratgeber** für den **Amateur-Photographen** ist die
„Photographie für Alle"
Halbmonatlich 1 reichhaltiges Heft mit vielen Abbildungen.
Verlangen Sie ein Probeheft. Vierteljährlich RM. 3.—, Ausland zuzüglich Porto
Union Deutsche Verlagsgesellschaft / Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google



mit

Das tut man doch nicht....

nämlich gegen Ratenzahlungen kaufen. Es gab eine Zeit, zu der man solche Äußerungen oft hören konnte. Leute, die etwas auf sich hielten, kauften nur gegen bar. Das war in den Zeiten, als die meisten von uns einen größeren Zufluß und einen kleineren Abfluß in ihren Geldbeuteln hatten als heute. Aber die Zeiten haben sich geändert und andere Zeiten verlangen andere Methoden. — Heutzutage kaufen Leute in absolut einwandfreien Verhältnissen Häuser, Automobile, Motorräder, Möbel und eine Anzahl anderer Gegenstände gegen erleichterte Zahlungen nach den verschiedensten Systemen .... Indem wir uns bereit erklären, unsere Kameras auf Wunsch gegen erleichterte Zahlungen zu liefern, wollen wir aber vermeiden, was die „Abzahlungsgeschäfte" der Vorkriegszeit in üblen Ruf gebracht hat: Wir verkaufen mit mindestens ein Drittel des Preises als Anzahlung und den Rest in nicht mehr als 6 Monatsraten. Wer von der Vergünstigung erleichterter Zahlungen Gebrauch machen will, gebe uns seine Adresse auf und wir werden unseren 84 Seiten starken Hauptkatalog gratis und franko zusenden.

Photo-Porst Nürnberg 401

Lorenzerplatz 15, 17 und 19 + Fernruf 9874 und 1059

Photo-Porst verkauft jährlich Tausende von Photo-Apparaten.
Er wird auch für Sie den passenden haben.

Unser Geschäft ist das größte seiner Art in Süddeutschland. Wir unterhalten elf Schaufenster.

Digitized by Google

PHOTO-ARTIKEL
PROJECTION
BIOSCOPIE

ENGROS UND DETAIL
EIGENE VERKAUFSHÄUSER IN:
NIJMEGEN / AMSTERDAM
GRONINGEN / HAAG

„HET NEDERL. FOTO- EN KINOTECHN. BUREAU"
CAPI / NIJMEGEN
(HOLLAND)

Digitized by Google

FOTO-KNAUSS

Stolp i. Pommern, Magazinstraße 8

Einziges Spezialhaus für Foto-Bedarf
Kino / Optik / Mechanik / Projektion

Fernruf 523 - Telegramme: Knauss Stolppom.

Größtes Lager / / Solide Preise
Reichste Auswahl in Apparaten, Platten, Filmen und sämtlichem Zubehör

Sämtliche Amateur-Arbeiten billigst / Vergrößerungen

Stuttgart
Wilhelm Döring
Militärstraße 32
Telephon 2795

Spezialhaus für Photo-Bedarf
Beste Bezugsquelle
für Amateur- und Fachbedarf

Stuttgart
Poststraße 8
Fernsprecher 27356

Spezialhaus
für Photographie, Kino, Projektion
Hans Hildebrand

Stuttgart
Marienstraße 14
Gegründet 1860

L. SCHALLER G·M·B·H
Stets das Neueste und das Beste
Photo-, Kino- und Projektions-Geräte

Hersa Kameras und Mikroskope

in Qualität und Preis unerreicht * Verlangen Sie kostenfreies Angebot

Spezialität: Luxuskameras in Leder/Leder von M. 30.– bis 200.–
Schülerkameras von M. 4.– bis 30.–
Mikroskope für medizin., naturwissenschaftl. Zwecke usw.

Opt. Mechan. Präzisionswerkstätten

HERMANN SANDIG, THARANDT/SA.

Leitfaden der Landschafts-Photographie

6. Auflage, neu bearbeitet von **Karl Weiß**. Mit vielen Abbildungen. Geb. RM. 6,00. Gew. 450 g
Aus einer der zahlreichen Besprechungen: »Kein ehrlich strebender Landschafter wird dieses Buch übersehen dürfen, da sein Studium manche unnütze Mühe und Auslage hintanhalten wird.« (Camera-Kunst, Wien.)

Union Deutsche Verlagsgesellschaft Zweigniederlassung Berlin SW19

Digitized by Google

Wiesbaden
Chr. Tauber
Kirchgasse 20
Fernruf 717

Photo-Apparate
und sämtliches Zubehör
Projektion * Prismengläser
Kino * Photoarbeiten
Radio-Apparate und Zubehör
Illustrierte Preisliste kostenlos. – Versand!

Zürich
Bahnhofstraße 61

Zulauf
vorm. Kienast & Co.

Spezialhaus für
Photo-, Projektion- und Kino-
Apparate und Bedarfsartikel

Ausführung sämtlicher

Amateur-Arbeiten

Künstlerische Aktaufnahmen
Von **Franz Fiedler.** Einführung von Karl Weiß.
24 Kupfertiefdrucke
In geschmackvoller Ganzleinen-Mappe RM. **15.–** Gewicht 1300 g
Die Mappe stellt ein hervorragend schönes und grundlegend neuartiges Werk dar, dessen Studium jedem Interessenten viel Freude und künstlerischen Genuß bringt.
Die Kupfertiefdrucke sind durchweg vortrefflich gelungen.
Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin SW19

Digitized by Google

Professor Dr. H. W. Vogel

Handbuch der Photographie

Neu herausgegeben von **Professor Dr. Erich Lehmann** unter Mitwirkung von Geh. Regierungsrat Dr. Carl Forch, Geh. Regierungsrat Dr. Hans Harting, Dr. Ernst König†, Prof. Otto Mente, Oberingenieur Willy Nauck, Prof. Dr. Erich Stenger und Schriftleiter Karl Weiß.

Von diesem bekannten mehrbändigen Werke liegen fertig vor:

II. Band, 1. Teil:

Photographische Optik

Von Geheimen Regierungsrat **Dr. Hans Harting.** 2. Auflage, mit 75 Abbildungen im Text. Broschiert RM. **5,60.** Ganzleinen RM. **7,–.**

II. Band, 2. Teil:

Das Negativverfahren

die Verfahren der Farbenphotographie, die Verarbeitung kinematographischer Filme, photographischer Maschinendruck und seine verschiedenen Abarten

Von **Professor Otto Mente, Professor Dr. Erich Lehmann** und **Oberingenieur Willi Nauck.** Ganzleinen etwa RM. **9,–.**

II. Band, 3. Teil:

Die Kopierverfahren

mit Entwicklungs- und Auskopierpapieren einschließlich des Platin- und Eisendrucks und der künstlerischen Kopierverfahren der Neuzeit

Von **Professor Dr. Erich Stenger.** Ganzleinen RM. **10,–.**

Weitere Bände folgen in kurzen Zeitabständen.

UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT
ZWEIGNIEDERLASSUNG BERLIN SW 19

Digitized by Google

Die Bemühungen, Aktaufnahmen bildmäßig zu gestalten, schlagen in der Regel fehl, weil das Wesen der künstlerischen Aktdarstellung zunächst in der Pose oder der Schönheit der Modelle gesucht wird. Gewiß kann ein schöner menschlicher Körper viel zum Gelingen einer künstlerischen Aktdarstellung beitragen. Für die Darstellung selbst ist jedoch die Wiedergabe der Bewegung, das Widerspiel von Linie, Fläche und Plastik, die Verteilung von Licht und Schatten im Raum und an der Figur u. a. m. weit ausschlaggebender. Abgesehen davon, daß der Mensch in seinen äußeren Proportionen selten vollkommen ist, liegen bekanntlich in der photographischen Wiedergabe selbst mit ihrer Verfälschung der Tonwerte, der über- oder untertriebenen Perspektive, der beschränkten Schärfenzone, derart viele Mängel, daß mit wenigen Ausnahmen photographische Aktbilder von wahrhaft Kunstverständigen als Arbeiten von künstlerischem Wert abgelehnt und nur als Photographien betrachtet werden, die mehr erotische als künstlerische Zwecke verfolgen, es sei denn, daß sie sportlichen oder wissenschaftlichen Zwecken dienen oder als Studienmaterial für den Künstler gedacht sind. In diesen Fällen sind es Aktphotographien, nichts weiter.

Die Scheidung zwischen einer wahrhaft künstlerischen Aktdarstellung und dem photographischen Aktbild, das mehr oder weniger klare Ziele verfolgt, muß einmal gemacht werden, da unter dem Deckmantel der Kunst sich allerlei photographische Aktwerke im Handel breit machen, die mehr den Sinn für Pornographien als Sinn für die Schönheit des menschlichen Körpers und seine Beziehungen zur Natur wecken. Welche Anforderungen muß also eine bildmäßige, photographische Aktdarstellung erfüllen? Diese Frage ist oft gestellt worden und läßt sich allgemein nur dahin beantworten, daß das Aktbild so zu gestalten ist, daß es einen Gedanken oder eine Idee in Form und Bewegung so sichtbar zum Ausdruck bringt, daß es die Phantasie des Betrachtenden mitschwingen läßt. Nicht das Konkrete oder Zeitliche des photographischen Aktbildes, sondern die Idee in ihrer ewigen, formalen und rhythmischen Gestaltung soll uns fesseln und beschwingen. Das kann natürlich nur geschehen, wenn die Idee des Bildes durch Hervorheben des Wesentlichen und Charakteristischen unter Zurückdrängung alles Nebensächlichen betont wird.

Verkleinerte Wiedergabe
aus dem hervorragend schönen und grundlegend neuartigen Werk:

KÜNSTLERISCHE AKTAUFNAHMEN

von Franz Fiedler / Einführung von Karl Weiß
24 Kupfertiefdrucke, Mappe RM. 15,–

Union Deutsche Verlagsgesellschaft / Zweigniederlassung Berlin SW 19

Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden.

Verkleinert aus „Künstlerische Aktaufnahmen".

Digitized by Google

UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT
ZWEIGNIEDERLASSUNG BERLIN SW 19

Photographische Bibliothek

Sammlung kurzer photographischer Spezialwerke

Die Vorzüge dieser Bibliothek sind:

Kurze und gemeinverständliche Behandlung des Stoffes, gute und instruktive Illustrationen, handliches Format, billiger Preis

(Die nicht aufgeführten Bände sind zurzeit vergriffen.)

2. **Die Retusche von Photographien** nebst ausführlicher Anleitung zum positiven Kolorieren mit Aquarell- und Ölfarben, von Joh. Graßhoff u. Fritz Loescher. 13. Auflage. Geb. RM. 3,20. Gewicht 220 g.

3. **Stereoskopie für Amateurphotographen,** von C. E. Bergling u. R. Renger-Patzsch. 3. Auflage. Geh. RM. 1,60, geb. RM. 2,20. Gewicht 220 g.

5. **Anleitung zur photographischen Retusche** und zum Übermalen von Photographien, von D. Schultz-Hencke. 6. Auflage. Geh. RM. 3,00, geb. RM. 3,80. Gewicht 260 g.

9. **Das Fernobjektiv und die Vorsatzlinsen** in der Porträt-, Genre-, Architektur- und Landschaftsphotographie, von Hans Schmidt. Zweite vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 55 Figuren im Text und 41 Tafeln, sowie einer photographischen Bildbeilage und einem Einbanddeckenbild. Geb. RM. 5,20.

11. **Das Photographieren mit Filmen,** von Dr. E. Holm. 3. Auflage, neu bearbeitet von Wolf-Czapek. Mit vielen Figuren. Geh. RM. 1,60, geb. RM. 2,20. Gewicht 150 g.

12. **Die Stand-Entwicklung,** von E. Blech. 4. Auflage. Neu bearbeitet von Karl Weiss. Mit 13 Abbildungen. Geh. RM. 1,20, geb. RM. 1,60. Gewicht 130 g.

13. **Projektion und Projektionsvortrag,** von Dr. Kuhfahl. Mit 91 Abbildungen im Text. Geb. RM. 4,80. Gewicht 300 g.

15. **Vergrößern und Kopieren auf Bromsilberpapier,** von Fritz Loescher. 4. erweiterte Auflage mit 24 Abbildungen im Text. Geb. RM. 3,20. Gewicht 220 g.

16. **Photographie bei künstlichem Licht (Magnesiumlicht).** Von Dr. E. Holm. 2. erweiterte Auflage, neu bearbeitet von Herm. Schwarz. Mit zahlreichen Textfiguren und 4 Tafeln. Geb. RM. 4,40. Gewicht 200 g.

Digitized by Google

UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT

ZWEIGNIEDERLASSUNG BERLIN SW 19

19. **Die Farben-Photographie.** Eine gemeinverständliche Darstellung der verschiedenen Verfahren nebst Anleitung zu ihrer Ausführung. Von Dr. E. König. 4. erweiterte Auflage, vereinigt mit Band 23. Die Autochrom-Photographie. Geb. 3,80. Gewicht 260 g.

20. **Die Herstellung von Diapositiven** zu Projektionszwecken (Laternbildern), Fenstertransparenten und Stereoskopen. Von P. Hanneke. 4. Aufl. Geb. RM. 3,50. Gewicht 260 g.

21. **Anleitung zur Stereoskopie.** Von Dr. W. Scheffer. 3. Auflage. Mit 64 Abbild. Geh. RM. 2,50, geb. RM. 3,20. Gewicht 250 g.

23. **Die Autochrom-Photographie.** Von Dr. E. König (Höchst). 3. Auflage, vereinigt mit Band 19: Die Farben-Photographie. Eine gemeinverständliche Darstellung der verschiedenen Verfahren nebst Anleitung zu ihrer Ausführung. 4. erweiterte Auflage. Geb. RM. 3,80. Gewicht 260 g.

24. **Ölfarben-Kopierverfahren, Bromöldruck und Oleographie.** Von Puyo-Stürenburg. 3. Auflage. Geh. RM. 3,00, geb. RM. 3,80. Gewicht 300 g.

25. **Das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten.** Von Dr. E. König. 2. Auflage. Geb. RM. 3,50. Gewicht 220 g.

26. **Photokeramik.** Anleitung zur Übertragung photographischer Aufnahmen auf Porzellan, Emaille, Glas, Metall. Von C. Fleck. Mit 12 Figuren. Geh. RM. 2,80. Gewicht 220 g.

27. **Bildmäßige Amateurphotographie.** Eine Anleitung für zweckmäßige Leitung der Aufnahme und bildmäßige Ausarbeitung der Negative. Von Peter Oettel. 3. Auflage. Mit 30 Abbildungen nach Aufnahmen des Verfassers. Geb. RM. 3,80. Gewicht 220 g.

28. **Die Grundlagen der Photographie.** Von Prof. Dr. W. Scheffer. Mit 82 Figuren, 1 Farbtafel und 3 Farbfiltern. Geh. 3,00, geb. RM. 3,80. Gewicht 270 g.

29. **Photographie ohne Kamera.** Von Prof. Dr. Paul Lindner. Geh. RM. 1,60, geb. RM. 2,20. Gewicht 150 g.

30. **Photographische Entwicklungstechnik.** Von Robert Renger-Patzsch. Geb. RM. 3,20. Gewicht 220 g.

31. **Die Anwendung des Mikroskops** (Mikrophotographie, Mikroprojektion). Von R. Schmehlik. Geb. RM. 3,80. Gewicht 250 g.

32. **Die Aufmachung und Ausstattung des Lichtbildes.** Von Franz Hainz. Geb. RM. 3,20. Gewicht 220 g.

33. **Die Auskopierverfahren.** Von Prof. Dr. E. Stenger. Geb. RM. 3,80. Gewicht 260 g.

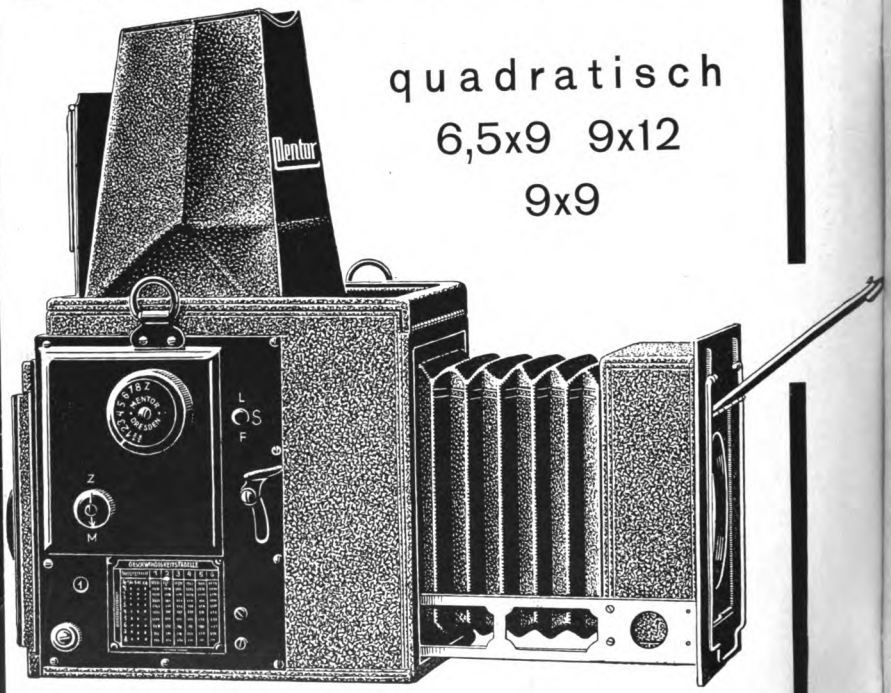
34. **Künstlerische Akt- und Kinderphotographie.** Von M. Curt Schmidt. Mit 22 Tafelbildern, 21 Abbildungen im Text. Einbanddeckenbild von Franz Fiedler. Geb. RM. 4,40. Gewicht 260 g.

35. **Die Röntgenphotographie.** Von Dr. Knoche. Mit zahlreichen Abbildungen und einem Einbanddeckenbild. Geb. RM. 4,50.

Weitere Bände befinden sich in Vorbereitung.

Digitized by Google

MENTOR 1926



quadratisch
6,5x9 9x12
9x9

Die Spiegel-Reflex-Kamera in höchster Vollendung

mit besonders langem Auszug für Optik höchster Lichtstärke bzw. langer Brennweite

MENTOR Kamera-Fabrik Goltz & Breutmann **DRESDEN-A.** 55 b

Gedruckt bei Hermann Klokow, Berlin S 14, Alexandrinenstr. 77

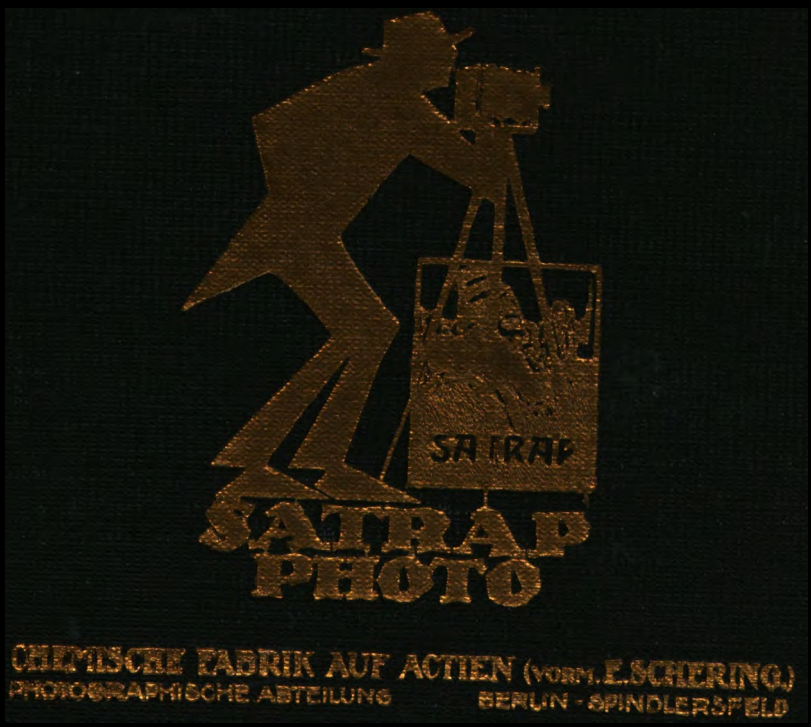
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06840 5110

Digitized by Google



Digitized by Google